دكتور حسين أمين

# حصوات الكلى



وقاية .. وعلاج .. [illegible]


حصوات
الكلى
وقاية .. وعلاج .. وتاريخ ..

الطبعة الأولى
**١٩٩٤م - ١٤١٥هـ**



**© دار الشروق**

القاهرة : ١٦ شارع جواد حسني - هاتف ٣٩٣٤٥٧٨ - ٣٩٢٩٣٣٣
فاكس ٣٩٣٤٨١٤ (٠٢) تلكس 93091 SHROK UN
بيروت : ص.ب : ٨٠٦٤ - هاتف ٣١٥٨٥٩ - ٨١٧٧٦٥ - ٨١٧٢١٣
فاكس ٨٦٧٥٥٥ - تلكس SHOROK 20175 LE

دكتور حسين أمين

# حصوات الكلى

وقاية .. وعلاج .. وتاريخ ..

دار الشروق

بسم الله الرحمن الرحيم

# إهـــداء

إلى أخى الأكبر دكتور حسن إبراهيم . . الإنسان . . والشاعر . . والأديب . . وعضو المجمع اللغوى . . وأستاذ عشرات من أساتذة الجراحة المعاصرين . .

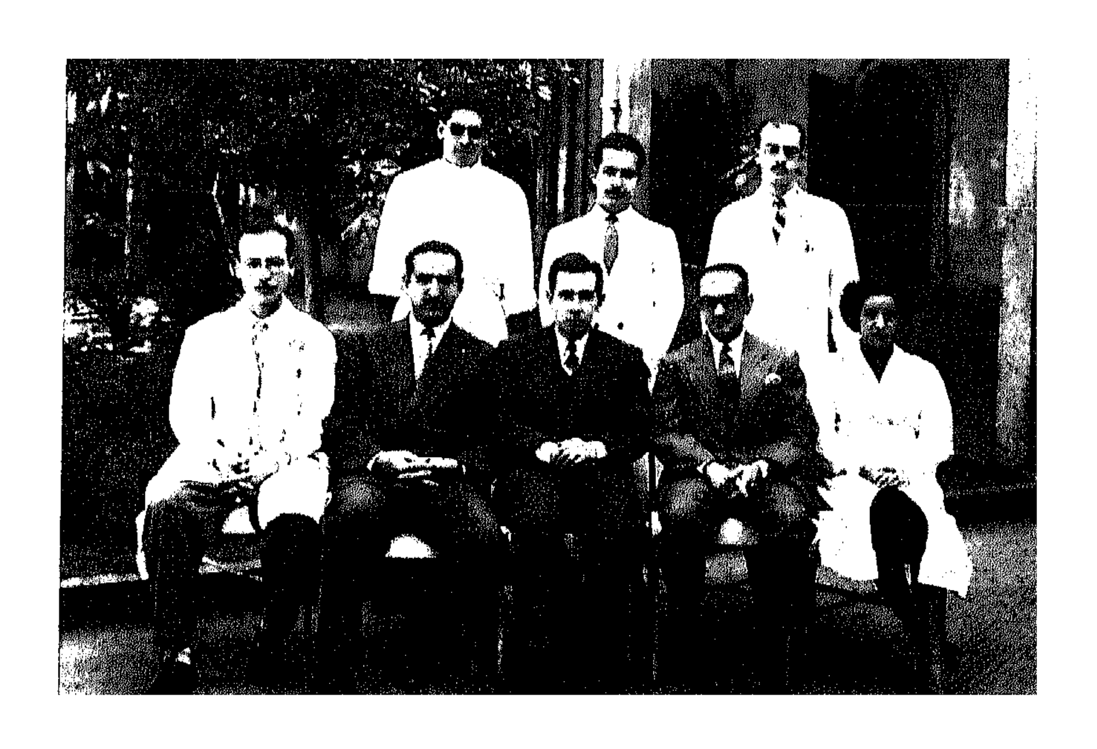
عرفته أول ما عرفته فى السنتين الأخيرتين من دراستى للطب . . ما بين عامى ١٩٥١ و ١٩٥٢ . وكان تدريس الجراحة عنده موهبةً . . تشبه السهل الممتنع . . جذبت عقلى إلى الجراحة . . وجذبت قلبى إلى هذا الأستاذ العظيم . . وفى رأيى أنه ورث جزءاً من هذه الموهبة من أبيه على باشا إبراهيم . . أول من زاحمَ الإنجليز على كرسى أستاذية الجراحة فى قلعة قصر العينى العتيد . .

وعندما تخرجت فى عام ١٩٥٣ كان يَحِقُّ لأوائل الدفعة أن يختاروا الأقسام التى يُلحَقُون بها أثناء سنة الامتياز . . ووجدنى الدكتور حسن إبراهيم فى قسمه طبيباً جديداً مُقبلاً على الدنيا بقلبٍ متشوّقٍ وعقلٍ مفتوح . . ولم يُخفِ يومها سروره بأن أوائل الدفعة يتزاحمون على التدريب على يديه . . ولم أُخفِ أنا أيضاً سرورى بيومٍ كنت دوماً أتمناه وأصبو إليه . . .

ويسعدنى غاية السعادة أن أهدى إليه كتابى هذا . . والذى يجمع بين الطب والفلسفة والأدب . . والذى أسميته « حصوات الكلية ـ وقاية . . وعلاج . . وتاريخ . . . »

ويسعدنى غاية السعادة أن يتكرم بقبول هذا الإهداء من أخيه . . .

**الدكتور حسين أمين**



يومٌ سعيد فى حياة الكاتب عام ١٩٥٤

صورة تذكارية لقسم الأستاذ الدكتور حسن إبراهيم فى مبنى قصر العينى القديم الذى هُدمَ فى الثمانينيات . . وعلى يمينه يجلس الدكتور على غيتة والنائب الدكتور أحمد الغرورى . . وعلى يساره يجلس الدكتور محمود خيرى وطبيبة الامتياز الرابعة . . ويقف خلفهم الكاتب وباقى أطباء الامتياز . . وفى إليقين أن تدريس الطب فى ذلك العصر كان يختلف كثيراً عمّا نراه اليوم . . .

# تقـديم

[ ١ ]

لقد قرأت هذا الكتاب عن حصوات الكلية بشغفٍ بالغ . . لأننى وجدته ملحمةً موجزةً تجمع بين التاريخ . . والعلم . . والأدب . . ولا عجب . . فالكاتب جراحٌ ماهر . . وأديبٌ أيضاً . . كتب كتابَه بلغةٍ عربيةٍ صحيحة جميلة . . وسلسة بدون تعقيد . . وبأسلوبٍ يشدّ القارئ ويجتذب مشاعرَه . . وأذكر أننى كنت أعطيت لنفسى مهلةَ أسبوعٍ على الأقل . . لمراجعة الكتاب وإبداء الرأى فيه . . إلا أننى ما بدأت قراءته حتى وجدت نفسى مشدوداً إليه . . ولم أتركه طوالَ أمسيةٍ كاملة حتى قرأت آخرَ كلمةٍ فيه . . وكانت أمسيةً ممتعةً دون شك . . أشعرتنى بالفخر والزهو بأن واحداً ممّن درسوا الطب على يدىّ يوماً ما قد وصل إلى هذا النبوغ - ليس فقط فى علمٍ وطب . . بل أيضاً فى فنٍّ وأدب . . .

وإننى إذ أقبَلُ شاكراً إهداءَ هذا الكتاب باسمى . . لأطلبُ من الله العلى القدير أن يمنحك نعمةَ الصحة والعافية . . وأن يوفقك دائماً فى علمكَ وفى عملك . . مع مزيد شكرى وأطيبِ أمنياتى . . .

الدكتور حسن إبراهيم

٩ نوفمبر ١٩٩٣

□ □ □

[ ٢ ]

لقد تشرّفت وسعدت كثيراً بصداقة الدكتور حسين أمين . . وزمالته فى عالم

الجراحة . . على مدى سبعة وثلاثين عاماً - أولاً فى الكويت الشقيق . . ثم فى بلدنا الحبيب . . وقد كان دائماً مثلاً يُحتذى فى التفانى فى العلم والعمل . .
وقد أُعجبت غاية الاعجاب بكتابه الأول « حواء وآدم . . وبستان الذهب . . » الذى أصدره منذ بضعة شهور . . والذى يتحدث فيه عن المال وطبيعة البشر - وفى رأيى أنه كتابٌ نادرٌ فى معلوماته وفى مستواه الرفيع . . كتابٌ يدخل إلى أعماق النفس البشرية فيُظهِرُ منها حقائق قد يدهش لها القارئ لأول وهلة . . إلى أن يكتشف بنفسه أن كل ما فعله كاتب الكتاب هو أن أعطاه مرآةً ليرى بها نفسه . . ونفوسَ الآخرين . . .
وانني أتمنى أن يترجم الدكتور حسين ذلك الكتاب إلى الانجليزية فانه فى اعتقادى ثقافةٌ راقية أفضل وأنفع بكثير من بعض ما يُتَرجَمُ فى هذا الزمان من اللغات الأجنبية إلى العربية . .
واليوم أسعد مرةً أخرى بقراءة ومراجعة تسويدة كتابه الثانى - وهو عن حصوات الكلية - واستعراضٍ لتاريخها وتطور أنواع علاجها عبر التاريخ . . والحق يقال إن هذا الكتاب الصغير قد جمع بين دقة الحديث العلمى وبين بساطة التعبير وسهولة الكلمات . . بحيث أصبحت معلوماته فى متناول الجميع . . وبأسلوبٍ شيق . . هو السهل الممتنع دون أى مبالغة . . . وقد استمتعت بقراءة تسويدة هذا الكتاب مرتين - فى ليلتين متتاليتين - ولا أملك الا أن أقدم كل التهنئة على هذا الجهد العظيم . . .

**حسن زاهد**

القاهرة فى ١٨ نوفمبر ١٩٩٣

**[ الدكتور حسن حلمى زاهد - زميل كلية الجراحين الملكية بلندن وأدنبرة - ورئيس اقسام الجراحة بالمستشفى الأميرى بالكويت على مدى عشرين عاما .. ومؤسس مستشفى القاهرة التخصصى ... ]**

□ □ □

[٣]

لقد سعدت كثيرا بصداقة الدكتور حسين منذ أكثر من أربعين عاما عندما كنت فى أول طريقى فى تدريس الجراحة بكلية طب قصر العينى . . واستمرت الصداقة . . عن بُعد . . عندما كان مُمَثّلا للطب المصرى فى دولة الكويت الشقيق . . وكان اسمه هناك على كل لسان تشريفاً لكل ما هو مصرى . . وعلى مدى أكثر من عشرين عاماً . . .

ولقد سعدت كثيراً بمراجعة هذا الكتاب الشيّق الممتع للصديق حسين أمين . . وسعدت أكثر بقدرته الفائقة على تجميع المعلومات الغزيرة فى كلماتٍ سهلة وأسلوبٍ رقيق . . أسلوبٍ يربط بين الطب . . والتاريخ . . والتطور التكنولوجى . . وبطريقة أضفى عليها جرعةً كبيرة من السلاسة . . وخفّة الروح . . .

واننى أرى أن أسلوبه هذا فى معالجة قضية علمية شائكة بهذه الدرجة من التبسيط الجذاب . . والدقة العلمية فى نفس الوقت . . هو فتحٌ جديد فى تقريب المعرفة لكل قارئ . . وأتمنى أن يكون هذا الكتاب بدايةً لحلقة متواصلة فى فرعٍ نحن فى أشد الحاجة للغوص فيه . . ألا وهو فنّ تبسيط العلوم والمعارف للجميع . .

**ابراهيم بدران**

القاهرة فى ١٩ نوفمبر ١٩٩٣

**[ الأستاذ الدكتور ابراهيم بدران - استاذ الجراحة - بكلية الطب العتيدة بقصر العينى - والرئيس الأسبق لجامعة القاهرة - والرئيس الأسبق لأكاديمية البحث العلمى - ووزير الصحة الأسبق ]**

# مقدمة

كان خلق الانسان ، سيد الكائنات على ظهر الأرض ، منذ ١٥ ألف سنة على وجه التحديد . . وقد تميَّزَ عنها جميعا بالعقل واللغة . . وقد مكّنه هذا العقل من تسخير الطبيعة كلها من أجل خدمته فأنشأ لنفسه مسكناً يُؤويه . . وزرع الحبّ ليأكله وليُتاجِر فيه . . وصاد الطير والسمك والحيوان من أجل طعامه . .

وقد استأنس أيضا من الحيوان أنواعاً تخدمه . . بعضها يركبه كالجمل والفرس . . وبعضها يجر له آلاته الثقيلة كالفيل . . وبعضها يجُزُّ شَعره ليصنع منه الملبس والمسكن . . إلى آخر قائمةٍ لا تنتهى ﴿ وذللناها لهم فمنها رَكوبهم ومنها يأكلون ﴾ . . [ آية قرآنية كريمة ، سورة يس ٧٢ ]

وقد مكّنه هذا العقل أيضا من صنع السلاح يحميه . . فقد وجد الانسان أن جسمه هو أضعف الكائنات الحية على الاطلاق . . فلا شعر أو فراء يحميه من بردٍ أو حرّ أو مطر . . ولا قوة عضلية توازى ولو جزءاً على مائة من قوة معظم الحيوانات . . ولا سرعة جريٍ أو قفزٍ أو أجنحة يطير بها فتحميه ممن يطارده . . ولا رهافةَ حسّ البصر أو السمع أو الشم . . كما فى كثير من الحيوان . . الذى يشعر بالعدوّ وهو ما زال فى الأفق البعيد . .

وقد مكّنته اللغة ( أى المقدرة على التعبير بوضوح . . تعبيراً يربط الحاضر . . بالماضى . . والمستقبل . . ) من أن ينقلَ خبراته الجديدة من جيلٍ إلى الجيل الذى يليه . . وباللغة تناقل البشر خبراتهم قرناً بعد قرن إلى أن وصلوا إلى ما نحن فيه . .

وبهاتين الميزتين . . العقل واللغة . . أمكن للانسان تغيير كل الكون من

حوله . . وتكفى نظرة واحدة على آثار من سبقونا ومقارنتها بالحضارة الحديثة لنلمس مدى التغيير والتعديل اللذين حققتهما البشرية عبر ١٥٠ قرنا فقط من الزمان . . . بخلاف كل الكائنات الحية الأخرى . . . والتى بقيت على ما كانت عليه من قبل خلق الانسان بملايين السنين . .

[ وقد وُجدت آثار لحشرة النملة العادية . . وحشرة البعوضة العادية كالتى نعرفها إليوم . . متحجرتين فى افرازات بعض أشجار أكد العلم أن عمرها يبلغ مائتى مليون سنة على أقل تقدير . . . ]

شىء واحد فقط لم يتمكن الانسان من أن يُجرى فيه أى تغيير أو تعديل . . وهذا الشىء هو تركيب جسمه ووظائف أعضائه . . والأمراض التى تحدُّ من قوته . . أو تؤذيه . .

وحصوات الجهاز البولى واحدة من هذه الأمراض . . وهى قديمة قدم التاريخ . . وقد وجد علماء الآثار حصوات مستديرة الشكل بين عظام الحوض فى كثير من المقابر الأثرية . . ووجودها بين عظام الحوض يُظهِر أنها كانت أصلاً فى مثانة صاحبها الذى هلك منذ آلاف السنين . . . ووُجدت أيضا حصوات مثلثة الشكل بين الضلوع – مما يُظهِرُ أنها كانت فى الكلية . . لأناسٍ عاشوا على ظهر هذه الأرض فى يوم من الأيام . .

وبالدراسة تبيّن أن تركيب هذه الحصوات الأثرية لا يختلف عن مثيلاتها فى الانسان المعاصر فى قليلٍ أو كثير . .

الشىء الوحيد الذى تمكن الانسان من عمله بالنسبة لجسمه وما يصيبه من أمراض هو فى وسائل التشخيص والعلاج . . وقد أمكنه بذلك تغيير صورة مرض حصوات الجهاز البولى من مرضٍ تحيط به الخرافات والتمائم والأساطير . . إلى مرضٍ شفافٍ واضح ليس فيه أى لَبسٍ أو تخمين . . وتغيرت صورة العلاج حتى أصبحت إليوم وكأنها معجزة المعجزات . . .

دكتور حسين أمين

القاهرة ١٠ ديسمبر ١٩٩٣

# الفصل الأول

# ما قبل التاريخ ..!!

تستعمل كلمة ما قبل التاريخ عادةً لتشير إلى تلك الفترة من حياة البشر ما بين ١٥ ألف سنة إلى سبعة آلاف سنة مضت . . فقد ظهرت أول الكتابات على جدران المعابد فى بابل منذ سبعة آلاف سنة . . وفى مصر الفرعونية منذ خمسة آلاف سنة . . . ويحيط الغموض التام الفترة السابقة على ذلك من حياة البشرية . . غموض لا يفك طلاسمه الا بعض الآثار المتفرقة هنا وهناك . .

أما فى حديثنا عن حصوات الجهاز البولى فان كلمة ما قبل التاريخ تعنى كل تاريخ البشرية إلى عام ١٨٩٥ ميلادية بالضبط والتحديد . . !! وقد خلَّد العالِم الألمانى رونتجن تلك السنة بالذات عندما قدم للانسانية اكتشافه للأشعة التى أطلق عليها أشعة X اكس . . وأصبحت بذلك مُنعطفاً هاماً فى سجل الطب والعلم والمعرفة . . وسوف يكون احتفال العالَم بالعيد المئوى لذلك الحَدَث بعد عامين فى سنة ١٩٩٥ حدثاً تستعد له كل الأوساط العلمية على مستوى العالم بلا استثناء . .

ولأول مرة يصبح فى الامكان رؤية حصوة الكلية وحصوة الحالب وحصوة المثانة وهى فى مكانها فى الجسم . . أثناء حياة صاحبها . . بدلاً من الاستدلال عليها فقط فى معمل التشريح . . أو بواسطة خبراء التنقيب والآثار . . .

قبل ذلك كان لا يمكن اجراء تشخيص مؤكد لأى حصوة الا فى حالتين . . الحالة الأولى عندما تنحشر حصوة فى مجرى البول فيحتبس البول . . وتجتمع القرية كلها حول المريض المسكين . . ويتقدم ساحر القرية وطبيبها يتحسس المريض . . فتحس أصابعه وجود الحصوة – والتى تكون عادةً فى حجم بذرة الزيتون – فيبدأ فى تهيئة جو سحرى وشاعرى للعملية التى سوف

يقوم بها . . ويبدأ اطلاق البخور والصياح بأدعية غير مفهومة . . ومخاطبة آلهة غير مرئية . . ثم يأمر بالمريض فيُقيَّد بالحبال . . ثم يبدأ الرقص من حوله ودق الطبول والصياح حتى يكاد المريض يغمى عليه من الألم ومن هول الضوضاء والضجيج . . فلا يكاد يتنبه إلى سكين الساحر الذى يهبط فجأة . . فيسرق الحصوة من جسمه فى لحظة خاطفة . . وفجأة يزول الألم . . وينزل البول . . وتهدأ الطبول . . ويسجد الجميع شكراً للآلهة . . ويحظى الساحر بنظرات التقديس والاحترام . . والمزيد من الهدايا والقرابين . . والمزيد من أموال أهل القرية يأخذ منها ما يريد . . .

والحالة الثانية كانت حصوة المثانة . . وصاحبها كان يشكو عادةً من الآلام . . ومن عكارة البول الذى قد يشوبه لون اللبن . . أو لون الدم . . وفى القرون الوسطى فى أوربا – وهى فترة متقدمة نسبياً من وجهة تاريخ الطب – ابتكر الحلاقون barbers ( وهو أول اسم اشتهر به الجراحون فى بلاد الأنجلوساكسون ) أنبوباً معدنيا منحنيا يُدخلونه فى مجرى البول ليصل إلى المثانة . . ويمكنهم به الاحساس بالصوت وبالخشونة عندما يصطدم هذا المسبر المعدنى بحصوة المثانة . . ويتم بذلك معرفة التشخيص . . وتبدأ المأساة . . مأساة استخلاص هذه الحصوة من جسم المريض . .

لم يُكتشف الكلوفورم والتخدير الا فى أواخر القرن التاسع عشر . . فكانت الوسيلة الوحيدة للتحكُّم فى المريض هى أربعة من الرجال الأشدّاء يقيّدون حركة المريض رافعين فخذيه إلى أعلى حول رقبته . . ويُعمِلُ الحلاق سكينه فى المنطقة بين الشرج والخصية . . ويُدخل أولا اصبعاً واحداً للتأكد من مكان الحصوة . . ثم يدخل اصبعين لاستخراجها . . ثم يمد يديه لتقبُّل التهنئة على هذا العمل الجليل واستلام الهدايا التى يُغدِقها الأهل عليه . . ثم يطلق ساقيه للريح . . فلا يبيت الليلة فى نفس البلدة . . مهما كان السبب . . !! لقد

أدى مهمته بنجاح - وعلى المريض تقع مهمة الاجتهاد فى الشفاء - وعليه وحده تقع مسئولية النجاح والفشل . .

ومن نوادر التاريخ أن أبقراط . . الذى نُسِبَ قَسَمُ الأطباء إلى اسمه منذ الزمان القديم . . كان يربأ بنفسه عن مثل هذه العملية وكان يأخذ عهداً على تلاميذه بألا يمارسوها . . .

وقد سُمِّىَ الوضع الذى يُقيَّد فيه المريض من أجل هذه العملية بوضع استخراج الحصى lithotomy position وما زال يحتفظ بنفس الاسم فى كل كتب الجراحة وكتب أمراض النساء والولادة إلى يومنا هذا . . ولكن ما اختلف إليوم عن ذلك الزمان هو كل الأجزاء الأخرى من تلك الصورة الكئيبة : اختفى الرجال الأشداء وحلَّ مكانهم نعمة التخدير . . واختفى الحلاق وحل محله الجراح ذو العلم والدراسة والمران الطويل . . واختفى السكين الأعمى وأصبحت كل خطوة تخضع لمقاييس العلم والمعرفة . . وثبتت قدما الجراح بجانب المريض . . فلم يعُد المريض مسئولا عن شفاء نفسه . . بل شاركه فى ذلك الجراح بيده وعقله وقلبه العطوف . . بل وشاركه فى ذلك أيضا وجوهٌ أنثوية باسمة حنونة . . اتخذت من مهنة التمريض مجالاً للقمة العيش ومجالاً لممارسة عواطف الأمومة وطاقات التعاطف والحنان . . .

ومن النوادر التى نجدها فى كتب القرن التاسع عشر . . ما حدث عندما استخدم الكلوفورم لأول مرة فى التخدير للجراحة . . وفى التخدير أيضا أثناء الولادة . . فقد أفتى كهنة الكنيسة الكاثوليكية فى انجلترا - وأيضا فى الأرض الجديدة فى أمريكا - بأن استخدام التخدير حرام - لأنه محاولة لتفادى قضاء الرب . . !! ثم عادوا فقبلوا استعمال التخدير بالنسبة للرجل بحجة أن الرب قد أنامَهُ عندما استخرج حواء من ضلعه فلم يشعر بأى ألم . . أما بالنسبة للمرأة فحرامٌ حرامٌ إعطاؤها أى تخدير . . سواء فى ولادة . . أو جراحة . . ومهما كانت الأسباب . . !!

كانت حصوة الكلية أو الحالب خارج نطاق التشخيص - الا استنتاجاً من أعراضها - وأهمها المغص الكلوى - وكانوا يسمونه بمرض « ذات الكلى » . . والمغص الكلوى واحد من الأمراض التى تُذِلُّ هامة المريض وتسحق كبرياءه . . فاذا كان سلطانا زالت مهابته . . واذا كان قاضيا أو حكيما زال علمه وذهب احترامه . .

وفى بعض كتب القرن التاسع عشر كانوا يُفَرِّقون بين ألم التهاب الزائدة وألم المغص الكلوى الأيمن بأن مريض الزائدة تجده مهيباً ساكناً فوق السرير . . خائفاً من أى حركة . . بينما مريض المغص الكلوى تجده مجرداً من أى مهابة . . تحت السرير يتلوى ويتنقل من مكان إلى مكان . . ويصيح كمن به مسٌّ أو جنون . .

وكانت وسيلة العلاج الوحيدة هى الأعشاب والنباتات الطبية - فبعضها يخفف الألم كنبات الخشخاش ( المورفين فيها بعد ) أو نبات البلادونا (الأتروبين ) وبعضها يُدِرُّ البول كنبات الخلّة وغيرها فى محاولة لانزال حصوة صغيرة . . وهكذا . .

وكانت الصدفة وحدها هى التى تخدم هذا الطبيب أو ذاك . . إذا تصادف وزال الألم أو نزلت حصوة من عشبٍ أوعلاج أعطاه لمريضٍ من أهل الحكم والسلطان . . فتُغدَقُ عليه الهدايا ويذيع صيته بين الأنام . . ويدخل اسمه فى بطون الكتب . . ونسمع عن اسمه بعد مئات السنين . . .

□ □ □

كان أول استخدام طبى لأشعة اكس هو فى مجالين لا ثالث لهما - الأول هو مجال علاج الكسور وتجبير العظام - والثانى هو فى تشخيص الحصوات بالجهاز البولى . . وكان هذا هو التطور الطبيعى للأمور لأن العظام والحصوات كانت الأشياء الوحيدة التى يمكن اظهارها بهذه الأشعة . .

وفى عام ١٨٧٦ ميلادية قدم توماس اديسون للعالم اختراعاً سجَّلَ اسم صاحبه فى صفحات الخلود - ألا وهو اختراع المصباح الكهربائى . . . ولا يختلف المصباح الكهربائى الذى نستعمله فى منازلنا إلى وم كثيرا عن أول مصباح صنعه السيد أديسون . . ولكن طبيبا ألمانياً اسمه نيتشه Nitze تمكّن فى عام ١٩٠٠ من تصغير حجم هذا المصباح - ومن تركيبه على رأس أنبوب دقيق يمكن ادخاله فى مجرى البول إلى المثانة . . وفَتَحَ بذلك باباً جديدا من أبواب التشخيص الدقيق - باب المناظير - يمكن بواسطتها للجراح أن يمد بصره إلى داخل تجاويف الجسم المختلفة . . فيرى بعينه ما يساعده على التشخيص والعلاج . .

ويرجع الفضل إلى السيد نيتشه هذا فى فصل تخصص جراحة المسالك البولية عن باقى فروع الطب كأول تخصص دقيق يستقل بذاته . . وقد صدر أول كتاب فى هذا التخصص الجديد فى عام ١٩٠٧ - وفى احدى صفحاته نقرأ وصفاً لعملية المنظار كما يلى : -

تُدخَل القسطرة إلى المثانة وتُملأ تماما بالماء البارد . . ثم يُدخَل المنظار بحرص فى الاتجاه الصحيح حتى يصل إلى المثانة . . ويجب أن يكون المصباح مُطفَأً - ولا يُضاء الا بعد التأكد من وجوده فى وسط الماء داخل المثانة - ولا يُستعمل الا لبضع دقائق فقط لأن الماء داخل المثانة قد ترتفع درجة حرارته كثيرا إذا طال الفحص . . ويجب اطفاء الضوء وتركه داخل الماء ربع ساعة على الأقل ليبرد قبل سحبه إلى الخارج حتى لا يحترق مجرى البول من سخونة المصباح . . !!

وشتان بين هذا الوصف . . وبين مناظير إليوم الرشيقة الدقيقة . . التى لا تستخدم للرؤية والتشخيص فقط . . بل أيضا للعلاج . .

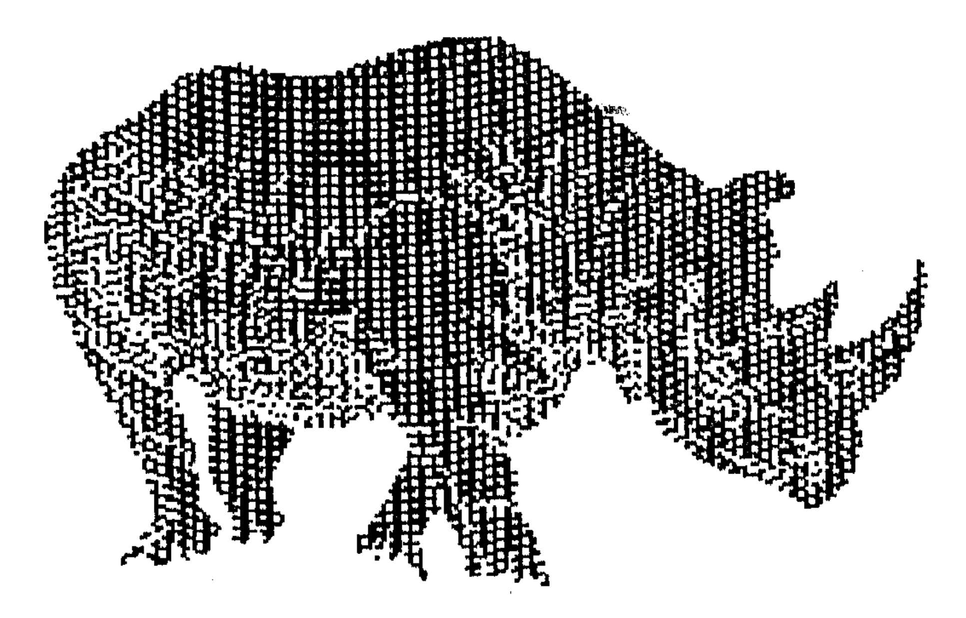
كانت فتحتا الحالبين هما أول علامتين يبحث عنهما الطبيب عندما ينظر

داخل المثانة . . ليُحدِّدَ بعد ذلك الموقع الجغرافى للمكان الذى ينظر إليه . . وقد كان اغراء هاتين الفتحتين كبيرا - فسرعان ما ابتدع الأطباء قساطر رفيعة يمكنهم ادخالها إلى الحالب من خلال المنظار لاستكشاف خلوّه من الانسدادات - ثم زادوا على ذلك فحقنوا مادة إليود داخل هذه القساطر إلى الحالب والكلية - لأنهم اكتشفوا أن مادة إليود يمكنها الظهور فى أفلام أشعة اكس . . فأمكن بهذا تصوير تجاويف الكلية والحالب retro-grade urography وليس تصوير الحصوات فقط . . وكانت هذه خطوة أخرى كبيرة فى الاتجاه الصحيح . . .

وبعد ذلك ببضعة سنوات تمّت آخر خطوة كبيرة نحو تشخيص أمراض الجهاز البولى - وذلك بتنقية مادة إليود . . وادخالها فى حقن تُحقَن بالوريد . . فتفرزها الكليتان فى بضع دقائق . . بحيث يمكن تصوير الجهاز البولى كله بأشعة اكس . . من خارج الجسم . . I. V. Urography دون الحاجة إلى المنظار أو قسطرة الحالب أو التخدير . .

وكان هذا نصراً عظيما فتح الباب على مصراعيه نحو التشخيص الدقيق والعلاج الصحيح لكل أمراض الجهاز البولى بدءاً من عام ١٩٢٩ ميلادية إلى يومنا هذا . . وانتهت بذلك بالنسبة لحصوات الجهاز البولى مرحلة " ما قبل التاريخ . . !! "

ولا يبعد عام ١٩٢٩ عنا إلا حوالى ستين عاماً فقط . . ومن المؤكد أن نصف سكان العالم الأحياء إليوم قد وُلدوا هم أو وُلِدَ آباؤهم قبل تلك السنة . . وهو ما يُظهر لنا الدرجة التى كنا فيها فى ظلمات ومجاهل ما قبل التاريخ . . إلى الأمس القريب . . . . !





حصوة نادرة الشكل . . كانت تملأ تجويف الكلية وفروعها
واتخذت شكل خرتيت يلعب بالكرة . . . !

# الفصل الثانى

# كيمياء البول ..

# ومعجزة التركيز العالى ...

ان من يتعمَّق فى تأمل المخلوقات ليدرك تماما مدى الحكمة والابداع فى صنعة الخالق المبدع . .

[ « انما يخشى اللهَ من عباده العلماءُ . . » آية قرآنية كريمة – سورة فاطر – ٢٨ ]

يحتوى جسم الانسان على حوالى ٤ إلى ٥ ليترات من الدم . . يضخ القلب منها حوالى ٧٠ سم فى كل نبضة . . ويبلغ متوسط عدد النبضات حوالى ٧٢ فى الدقيقة الواحدة . . أى أن القلب يضخ فى الدقيقة الواحدة كل كمية الدم التى يحتويها الجسم . . ويذهب خُمس هذه الكمية إلى شرايين الكلية بانتظام – أى أن كل كمية الدم الموجودة بالجسم تمر على الكليتين كل خمس دقائق تقريباً . .

ومن معجزات الجسم البشرى أنه إذا نقصت كمية الدم الواردة إلى نسيج الكليتين لسببٍ أو لآخر – فان هذا النسيج يفرز هرمونا خاصاً يسرى فى الجسم كله ليرفع ضغط الدم عند المريض فيزيد بذلك من معدَّل ورود الدم إليه . . توازن عجيب . . واعجاز أعجب . . والهدف منه هو أن تأخذ الكلية أكبر فرصة ممكنة للقيام بمهمتها فى تنقية الدم – والجسم كله – من السموم والأملاح . .

ونسيج الكلية يشبه قطعة الجيلاتين المتجمدة . . وتحتوى كل كلية على مليون وحدة كلوية nephron تتكون كلٌّ منها من مصفاة على شكل قوس يتلوها أنبوبة دقيقة ملتوية على نفسها – ثم تنتهى كل منها إلى قناة رفيعة تصُبُّ فى حوض الكلية – الذى يصب بدوره فى الحالب . .

ويبلغ بذلك مجموع المصافى الموجودة فى الكليتين عدد مليونى مصفاة . . تُصَفِّى من الدم كمية من السوائل تعادل خمسة إلى ستة ليترات فى كل ساعة - أى أكثر من حجم الماء الموجود فى الجسم كله . . !! ولكن هذه الكمية كلها تعود فتمتصها الأجزاء التالية من أنابيب الكلية فلا يبقى منها الا مائة سنتيمتر مكعب فقط فى كل ساعة تقريباً . . مُذاباً فيها كل السموم والأملاح التى يريد الجسم التخلص منها . .

ومن المعجزات أيضاً أن الأغشية المخاطية التى تُبَطِّن جدران حوض الكلية والحالب والمثانة ومجرى البول كلها مصنوعة من نوع خاص من الخلايا uro-thelium لا تمتص الماء أو أى مواد موجودة فى البول مرة أخرى . . مهما كانت كميتها أو تركيزها أو فترة بقائها أو تخزينها دون تصريف . . .

ما هو هذا السائل المسمى بالبول . . ؟

انه نفس الماء العادى الذى نشربه - مُذاباً فيه كمية من السموم والأملاح ذات تركيز عال جدا يفوق كل التصور . . ومن الواضح أن الهدف من قدرة خلايا الكلية على تنفيذ هذا التركيز العالى هو أن يمكنها تخليص الجسم من هذه السموم حتى ولو لم يشرب صاحبها كمية كافية من الماء . .

ولتقريب فكرة هذا التركيز إلى الأذهان دعنا نتصور أننا أحضرنا كوباً من الماء وبدأنا فى اضافة ملعقة من الملح وتقليبها . . ثم ملعقة ثانية . . ثم ثالثة . . وهكذا . . وسوف نجد أنه بعد كمية معينة من الملح سيصل التركيز فى الماء إلى درجة التشبع . . ويستحيل بعدها إذابة أى كمية أخرى من الملح . . وسوف تبقى بلورات الملح الزائد مترسبة فى قاع الكوب . . وهنا يوجد الاختلاف بين سائل الماء العادى وبين سائل البول . . فالأخير يوجد فيه كمية من الأملاح أكثر بكثير من أعلى درجة تَشَبُّع فى الماء العادى . . ومع ذلك تبقى ذائبة . . دون أى ترسيب . .

ما الذى يحفظها ذائبة . ويمنعها من الترسيب . . انها واحدة أخرى من معجزات الجسم البشرى ( والحيوانى ) جَهِدَ العلماء فى تفسيرها . . فوصلوا إلى بعض المعلومات - ولكن ما زال الكثير دون أى تفسير . . . !!

وجدوا توازناً دقيقاً بين كمية الكالسيوم من ناحية . . وكمية الفوسفات والمغنسيوم والصوديوم (ملح الطعام ) من ناحية أخرى . . إذا اختلّ ترسَّبت أملاح الكالسيوم فى شكل بلورات ثم حصوات . .

وجدوا أن وجود نسبة معينة من مادة حامض الليمون (سيترات citrate) تمنع أملاح الكلس من الترسيب . .

وجدوا أن زيادة حموضة البول acidity ( كما يحدث عند الاكثار من أكل البروتينات واللحوم ) تساعد على ترسيب حصوات الأكسالات وحصوات إلى وريك . . بينما العكس عند زيادة قَلَوِيَّة البول alkalinity أكثر من اللازم فانها تساعد على ترسيب حصوات الفوسفات . .

ثم أخيرا وجدوا مواد بروتينية عضوية عجيبة التركيب . . تفرزها الكليتان أو تفرزها أغشية الحالب والمثانة . . تساعد فى حفظ توازن البلورات وتمنعها من التجمع . . وقد عرفوا بعضها ،ولكن ما زال الباقى يستعصى على العلم والعلماء . . .

ومما لا شك فيه أنه يوجد حدود لهذا التوازن الدقيق - فاذا زادت الكيماويات الملحية فى البول بدرجة أكبر من قدرة الجهاز البولى على حفظ توازنها فسوف تترسّب حتماً . . وفى المقابل أيضا إذا قلت كمية الماء فى البول بدرجة أكبر من قدرة الجهاز البولى على حفظ التوازن فسوف تترسب الكيماويات الملحية دون جدال . .

وأقرب الأمثلة إلى الذهن هى قِلّة شرب الماء . . اما أثناء الصيام على سبيل المثال . . أو كعادة سيئة يتعوّدها الكثيرون والكثيرات . .

ومن الأمثلة أيضا الاكثار من الأطعمة التى تحتوى على أملاح الكالسيوم (كمنتجات الألبان ) أو الأكسالات ( كالفراولة والسبانخ والمكسّرات وفيتامين ج ) أو إليورات ( كمثل الشوكولاتة والكاكاو والقهوة والشاى ومادة الكولا وكذلك لحوم الكبدة والكلاوى والمخ والبطارخ . . وما أشبه) . .

ومن الأمثلة أيضا بعض الأمراض التى تؤدى إلى افراز كميات هائلة من الأملاح فى البول مثل الكالسيوم ( كما فى حالات ضمور العظام بسبب الشلل أو عدم الحركة . . أو بسبب أورام الغدة فوق الدرقية )

ومثل إليورات ( كما فى حالات ضمور الأنسجة فى الشيخوخة . . أو بسبب أورام خلايا الدم على سبيل المثال - أو بسبب مرض النقرس الشهير مرض الملوك كما تسميه بعض الكتب القديمة )

ومن الأمثلة أيضا بعض الأمراض الخِلقية التى تختلّ فيها الوظائف الكيماوية للكبد أو الجسم عموما - فيفرز صاحبها كميات غير طبيعية من أملاح نادرة مثل السستين cystine أو زانثين xanthine يعجز البول عن حفظها ذائبة . . فتترسّب حصوات . . ثم حصوات . . ثم حصوات . . لم يكن يُعرف لها أى تفسير إلى عهد قريب فى الأربعينيات . .

ومن الأمثلة أيضا وجود أى انسداد فى مداخل ومخارج الجهاز البولى بدءاً من فروع الكلية الصغيرة - إلى حوض الكلية - إلى الحالب - إلى المثانة إلى مجرى البول - فهذه الانسدادات تجعل الجزء المحبوس وكأنه بِركة راكدة من الماء سرعان ما تتكاثر فيها البكتريا . . وتختلُّ كيماوياتها وتوازناتها . . وتترسب الحصوات دون أدنى شك . .

[ ومن المهم هنا أن نذكر ملحوظة عابرة بخصوص وجود البكتريا فى البول . . فالبكتريا أو الجراثيم توجد بصفة طبيعية وعادية فى البول الذى ينزل من الكلية . . وقد يصل عددها إلى مائة ألف فى كل سنتيمتر مكعب دون أن

يكون فى الأمر أى التهابات . . وهذه حقيقة قد لا يتنبه إليها الكثيرون من المرضى . . الذين يصممون أحيانا على تناول المضادات الحيوية دون داع . .

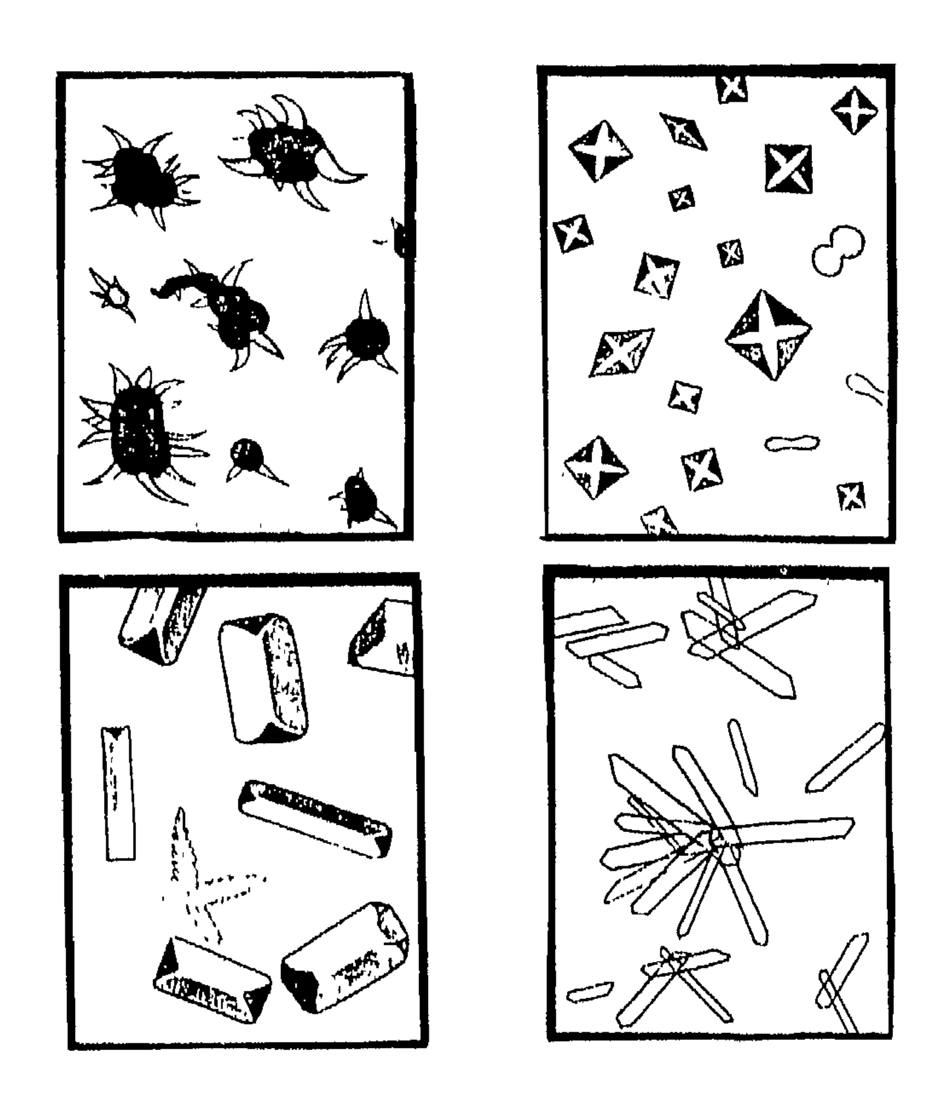
وتتطور هذه البكتريا إلى التهابات حقيقية فى حالة وجود انسداد يسمح بتكاثرها إلى الدرجة التى تتغلب فيها على مقاومة الجسم أو إذا ضَعُفَت مقاومة الجسم لسببٍ أو لآخر . . . ]

ومن الأمثلة أيضا تعَكُّر صفو البول بسبب وجود أى خلايا أو شوائب عالقة - كمثل خلايا الدم - أو بويضات البلهارسيا - أو تجمعات الجراثيم عندما تتكاثر إلى درجات رهيبة - أو تساقط خلايا الغشاء المخاطى للجهاز البولى فى حالات نقص فيتامين أ . . وفى حالات ادمان التدخين . . .

ففى جميع هذه الأمثلة تصبح الشوائب المعلّقة وكأنها نقطة جذب تترسب عليها بعض بلورات الأملاح - والتى سرعان ما تتكاثر - ثم تتجمّع وتبدأ حلقة مفرغة تؤدى إلى تكوين الحصوات فى نهاية المطاف . . .

وقد درس العلماء تركيب الحصوات فوجدوا أن بلورات الأملاح عندما تترسب لا تمسك فى بعضها البعض مباشرة . . بل انها تترسب أولا فوق هيكل من الألياف الدقيقة يشبه خيوط العنكبوت ويتكوّن من مواد عضوية وبروتينية أطلق عليها أسم النسيج الهيكلى للحصوة matrix - وتترسب بين ثناياه بلورات الأملاح أيّاً كان نوعها . . ووجد العلماء أنه بدون هذا الهيكل من الألياف يمكن لأى بلورات أملاح تترسب داخل سائل البول أن تظل خفيفة ومتحركة تنزل مع البول فى سهولة ويُسر . .

وهذا يفسر ما نراه فى تحليل البول أحيانا من وجود ما يسمى بالأملاح بأنواعها المختلفة . . والتى نراها تحت الميكروسكوب . . ونستعرض فى هذه الصور بعض أشكالها . . .



فى الصورة العليا اليمنى تظهر بلورات أملاح الأكسالات كما نراها تحت الميكروسكوب أثناء فحص البول . . وفى الصورة إليسرى أملاح إلى وريك أسيد . . وفى الصورة السفلى أملاح الفوسفات . . نوع عادى إلى إليمين . . ونوع إلى إليسار ثلاثىّ التركيب لا يتكوّن إلا بعد الالتهابات الصديدية طويلة المدى . . ويشبه شكله شكل التابوت الذى يستعمل فى الدفن فى البلاد الغربية . . وفعلاً كان ظهوره فى تحليل البول فى الخمسينيات يؤخذ على أنه علامة فى غاية السوء . . . !!!

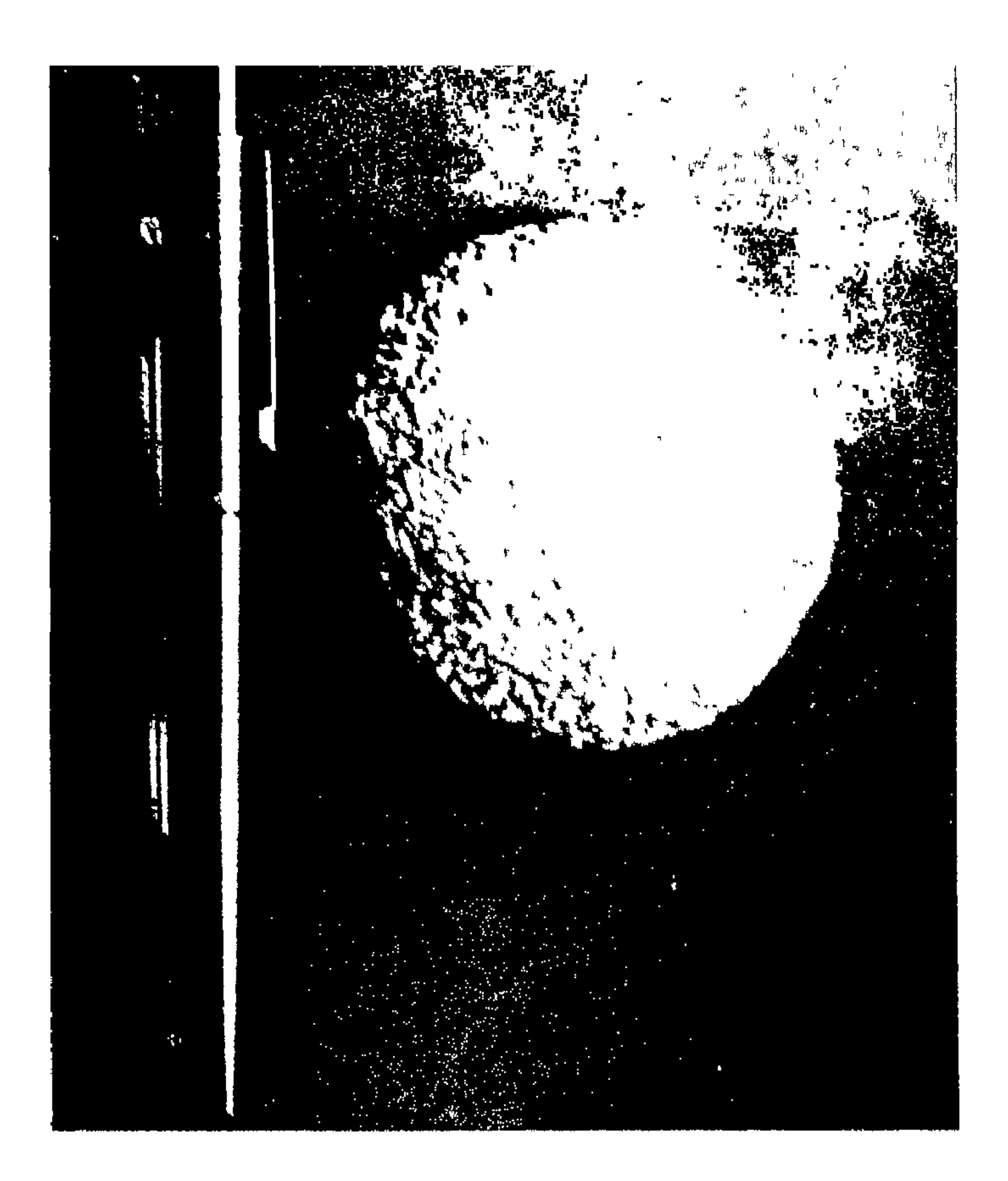
وقد أجريت الدراسات المطولة حول هذا الهيكل العضوى للحصوات وثَبَتَ للعلماء أن من أهم عوامل تكوينه وجود البكتريا والخلايا العالقة التى تعكر صفاء لون البول . . ثم ثبت أيضا أن ثانى أهم الأسباب هو اختلال نظام المناعة فى الجسم والذى ينتج عنه ترسب بروتينات المناعة داخل أنابيب الكليتين – ثم تنزل فى شكل ألياف دقيقة ميكروسكوبية الحجم معلقة فى البول . . ثم تتجمع معاً وتصبح خيوطاً تجتذب بلورات الأملاح . . ويبدأ تكوين الحصوات . .

وبهذه الدراسة يصبح موضوع الحصوات وكأنه بند جديد تحت عنوان أمراض المناعة auto-immune diseases . . ونعلم جميعا أن خلل جهاز المناعة فى الجسم قد أصبح موضوعاً ساخناً تجرى عليه آلاف الأبحاث فى الوقت الحاضر فى كل جامعات العالم . . وتتردد أثناء هذه الأبحاث الطويلة العريضة كلمات كثيرة من بينها ما يلى :

أمراض الحضارة والمدنية . . أمراض السرعة . . شد الأعصاب . . الاحباط . . الغضب المكبوت . . التدخين . . الكحول . . المخدرات . . المهدئات . . المنبهات . . قلة الحركة . . ارتفاع ضغط الدم . . الأمراض الروماتزمية . . تليف الكليتين . . تليف الكبد . . إلى آخر قائمة لم يتضح لها للآن التفسير النهائى الأكيد . . . !!




مقطع فى حصوة كبيرة مستديرة الشكل . .  يُبيّن تدرّج نمو حجم الحصوة فى شكل طبقات متتالية . . تشبه ما نراه فى مقاطع جذوع الشجر . .  وقد اتّخذت ادارة احدى الندوات العالمية عن أبحاث الحصوات هذه الصورة بالذات شعاراً لها  . . .



حصوة مثانة . . وزنها ١٨٢ جراماً

كانت من نوع الأكسالات . . وكان سطحها غاية فى الخشونة . . ومع ذلك كانت الشكوى الوحيدة لصاحبها الشاب الفلاح . . هى إحساسه ببعض الألم فى منطقة المثانة . . عندما يهتز به حماره . . إذا أسرع فى طريق عودته من الحقل عند الغروب . . ولم يجد فى نفسه أى دافع قوى لإزالتها . . إلا عندما عزم على الزواج . . . !!

# الفصل الثالث

# الوراثة .. وجغرافيا الحصوات ...

أنشئت هيئة الصحة العالمية W. H. O. كجزء من الجمعية العامة للأمم المتحدة بعد انتهاء الحرب العالمية الثانية عام ١٩٤٥ – وقد كان أهم تكليف لهذه الهيئة هو اجراء الدراسات الشاملة على مستوى العالم للأمراض الوبائية كالجدرى والسل والملاريا وشلل الأطفال . . الخ وتشجيع الأبحاث فى طرق الوقاية والتطعيم لمحاولة القضاء على هذه الأمراض نهائيا . . أو حصرها فى أضيق نطاق . .

وقد تزامن انشاؤها مع انتشار الجراحات بكافة أنواعها . . وتحسين طرق التخدير . . واكتشاف المضادات الحيوية . . الخ . . فكانت الأربعينيات والخمسينيات من هذا القرن هى العصر الذهبى للجراحة فى كل مكان . . . وشارك جراحو المسالك البولية فى هذا المهرجان . . وأتقنوا فنون استئصال الحصوات بالجراحة من كل ركن من أركان الجهاز البولى – من مجرى البول الى المثانة – الى الحالب – الى حوض الكلية – والى كل فروعها الصغيرة . . بمنتهى الاتقان . . .

وفى خلال بضع سنوات بدأت تتجمّع التقارير فى المؤتمرات الطبية . . بعضها برّاق متفائل . . ولكن الكثير منها ملىء بالقلق وملىء بالحذر . . . !! فقد عادت نسبة لا يُستهان بها ممن أُجرِيَت لهم جراحات الحصوات يشتكون من نفس الشكوى مرة أخرى . . وعاد الكثيرون وهم يحملون ظروفاً كبيرة من الأشعات الجديدة . . وظروفاً أخرى ( مُمَزَّقة الجوانب . . !! ) من الأشعات القديمة . .

ووضحت أمام الجميع مشكلة تكرُّر الحصوات . . وعالجها الجراحون . .

وتولّتها كليات الطب . . وتولّتها أيضا هيئة الصحة العالمية . . ووضحت أمام الجميع بضعة حقائق مثيرة للجدل . . والبحث العميق . . .

كانت أولى الحقائق هى أن للوراثة دخلاً كبيراً فى قابليّة الجسم لتكوين الحصوات دون شك . . فقد كانت هناك نسبة لا يُستهان بها تحكى عن آباء واخوة وأبناء . . يشكون من نفس المرض . . وقد كان بعضها سهل التفسير فمرض النقرس مثلا – أو مرض أملاح السستين cystinuria – هما من الأمراض التى تسبب الحصوات – وهى وراثية بطبيعتها . .

وكانت هناك حالات أخرى تتكرر الحصوات فيها فى نفس المنزل ونفس الأسرة فى الأب والأم والأبناء – مع أن الأم من أسرة أخرى وتحمل عوامل وراثية مختلفة عن أسرة الأب مثلاً – والتفسير الأوضح هنا هى العادات الغذائية فى المنزل من طعام وشراب – الى عادات اجتماعية كالتدخين . . كالسهر . . أو السمنة وقلة الحركة . . الى آخره . .

وكانت الحقيقة الثانية التى وضحت أثناء ندوات وأبحاث هيئة الصحة العالمية هى أن مرض الحصوات ( على مستوى العالم ) ليس مرضاً واحداً . . بل ينقسم الى نوعين رئيسيين : حصوة المثانة من ناحية – وحصوة الكلية من ناحية أخرى . . واتضح أن حصوة المثانة تكثر بالذات فى بلاد العالم الثالث الفقيرة النامية . . وفى سن مبكرة نسبياً – فى الأطفال والشباب بينما أن حصوة الكلية تكثر فى بلاد العالم الأول الصناعية كأوربا وأمريكا ، وفى سن النضوج – ما بين الثلاثين والأربعين –

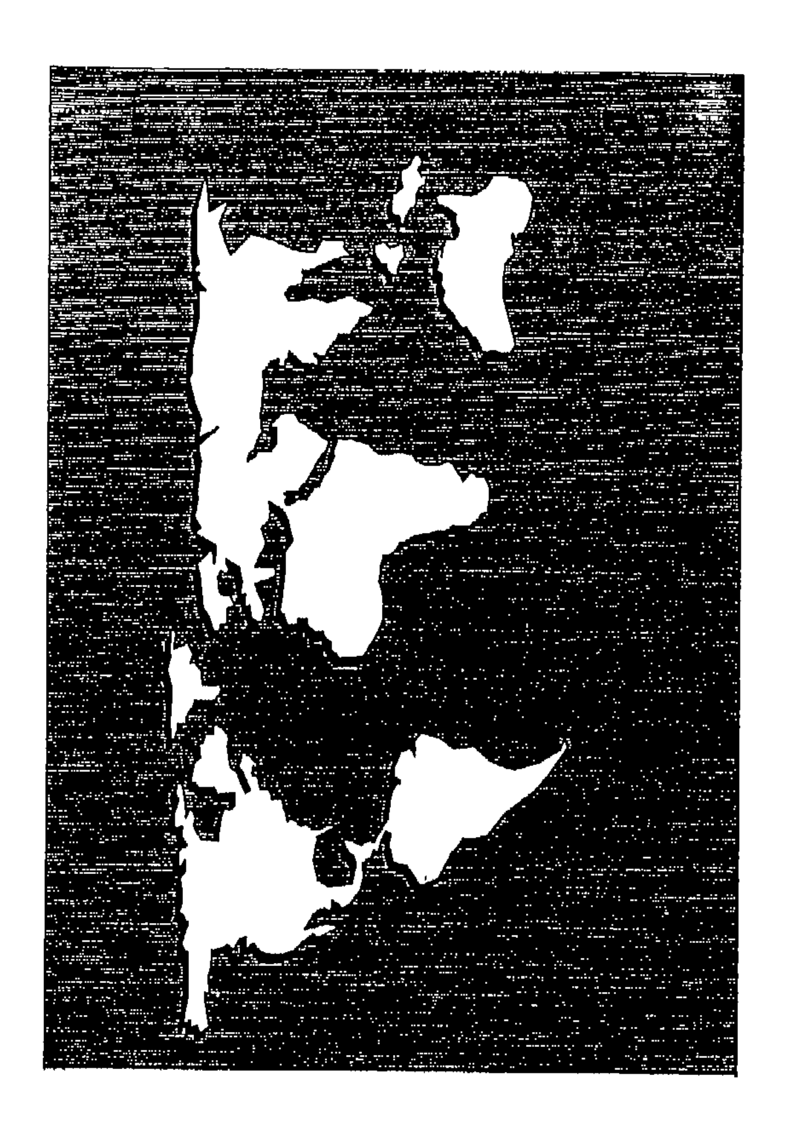
بل لقد أثبتت دراسة تاريخ أوربا أن حصوات المثانة فى الأطفال والشباب كانت هى النوع السائد فى القارة الأوربية الى أن بدأ عصر النهضة الصناعية . . حين تغير الميزان – وقلّت حالاتها – وأصبحت لا تُرى الا فى الريف الأوربى الفقير أحياناً . . وحلّ مكانها حصوات الكلية . . والتى تزايد عددها

ونسبتها . . وأصبحت واحدة من أهم أمراض العصر . . والمدنية فى كل مدن أوربا الآن . . وقد بلغ من دقة الاحصائيات عن نِسَب حصوات المثانة الى حصوات الكلية على مستوى العالم - أن أدخلت الأمم المتحدة اصطلاحاً جديداً أسمته « نسبة حصوات المثانة » vesical stone index فى المجتمع ككُلّ . . كواحد من المقاييس التى تقاس بها درجة التقدم والمدنية فى الأماكن الجغرافية المختلفة . . وفى شعوب العالم الثالث بالذات . .

والتفسير العلمى السائد الآن لحصوات المثانة فى الأطفال والشباب فى البلاد الفقيرة هى نقص فيتامين أ - كجزء من سوء التغذية عموماً - وما ينتج عنه من تقَشر وتساقط خلايا جدار المثانة . . تترسب عليها البلورات وكأنها نواة تتكوّن من حولها الحصوات . .

وقد حدث نقص شديد واضح فى عدد حصوات الكلية فى أوربا أثناء الحرب العالمية الثانية . . ثم عاد الى مُعدَّله المعتاد بعد انتهائها . . وكان التفسير العلمى السائد هو تغيُّر نوعية الغذاء أثناء الحرب من اللحوم والبروتينات والخبز الأبيض . . الى الخضراوات والبقول والخبز الأسمر طوال فترة الحرب . .

وتوضح خريطة العالم هنا بعض الحقائق عن البلاد التى تكثر فيها نسب الحصوات عموما . . والبلاد الأخرى التى لا تكاد تعرف هذا المرض على الاطلاق . . ! وتظهر فى الخريطة بعض المفارقات . . فشعب اليابان مثلا هو شعب واحد ينتمى الى جذور وراثية واجتماعية وتاريخية متقاربة - ومع ذلك نلاحظ الندرة الشديدة لحالات الحصوات فى جزر الشمال اليابانى . . بعكس وفرتها فى الجزر الجنوبية من البلاد . . وقد كان الاختلاف الوحيد الذى أظهرته الأبحاث فى هذا المجال هو اختلاف نوعية الغذاء . . حيث يتعود أهل الشمال على تناول كميات من ملح الطعام فى غذائهم أكثر بكثير من أهل الجنوب . .



دراسة الحصوات . . على مستوى العالم

وقد ذكرنا من قبل أن التوازن الدقيق بين أملاح الصوديوم والبوتاسيم والمغنسيوم من ناحية - وأملاح الكالسيوم من ناحية أخرى . . هو واحد من العوامل التى تمنع ترسب الكلس فى البول )

ويُعطَى نفس التفسير أيضا لندرة حصوات الجهاز البولى فى الجزء الشمالى من بلاد الصين الشاسعة بعكس مناطق الجنوب . . وكلهم صينيون . . وتندر الحصوات أيضاً فى الجزء الجنوبى الشرقى من القارة الهندية - بعكس منطقة البنجاب فى الشمال . .

وقد لاحظت احصائيات الأمم المتحدة وجود اثنين من شعوب العالم لا يكادان يعرفان مرض الحصوات على الاطلاق . . شعب الاسكيمو فى أقصى الشمال حيث البرد والجليد . . وشعب قبائل البانتو فى أفريقيا . . . تناقُض تام فى الجو والمناخ - ومع ذلك يتماثل هذان الشعبان فى هذه الحقيقة . . وأظهرت الاحصائيات الغذائية مرة أخرى أن شعب الاسكيمو يعتمد فى غذائه على اللحم المقدّد الملىء بملح الطعام . . وأن شعب قبائل البانتو يتناول من ملح الطعام حوالى ١٨ جراما فى المتوسط يوميا بالمقارنة مع ٤ أو ٥ جرامات متوسط الفرد فى مدن الغرب الحديثة . .

ولا تقتصر فوارق الغذاء عند قبائل البانتو على كمية ملح الطعام . . بل لوحظ أيضا النسبة الكبيرة من الخضراوات والفواكه والبقول والألياف فى غذاء هذه الشعوب . . وكذلك مدى الحركة العضلية لكل منهم طوال ساعات اليوم . . وكلها عوامل تساعد على تقليل نسب تكوين الحصوات على وجه العموم . . وإذا هاجر بعضهم الى أوربا أو أمريكا وعاشوا هناك . . واكتسبوا العادات الغذائية والاجتماعية لدول المهجر فان مناعتهم ضد مرض الحصوات تختفى . وتكاد تتساوى النسبة إذ ذاك مع باقى السكان فى الدول التى هاجروا اليها . .

وتدخل المهنة أحيانا كواحدة من العوامل التى تشجع أو تقلل من تكوين الحصوات . . ففى احصائيات على بحارة السفن الذين يقضون شهورا على متن البحر . . يتعرضون لنفس التقلبات الجوية ويتناولون نفس الغذاء . . لوحظ أن نسبة حدوث الحصوات تقل فى البحارة الذين يعملون فى الأعمال اليدوية العضلية على سطح السفينة . . بينما تزيد فى البحارة الذين يعملون فى غرفة الماكينات والفحم . . حيث الحركة أقل ودرجة الحرارة أعلى وبالتالى نسبة فقد السوائل بالعرق أكثر . .

وفى البلد الواحد لوحظ أن كمية حالات المغص الكلوى بسبب تكوين حصوات الحالب الصغيرة تزيد فى موجات تصل ذروتها فى فصلى الخريف والربيع . . ففصل الخريف يعقب الصيف الحار الذى تُفقَد فيه السوائل بالعرق . . وفصل الربيع يعقُب فصل الشتاء الذى يقل فيه شرب السوائل لأنه لا يوجد عرق أو عطش . .

وحصوات الحالب الصغيرة مقياس دقيق لهذه الموجات . . لأن عمر مثل هذه الحصوة لا يتجاوز عادة بضعة أسابيع . . .

وفى بعض البلدان لا يرجع شيوع الحصوات الى عوامل وراثية أو قبلية أو غذائية أو مناخية . . بل الى عوامل البيئة نفسها كوجود طفيل البلهارسيا البولية على سبيل المثال . . كما فى مصر والسودان واليمن والعراق وبعض مناطق أستراليا . . وينتج عن بلهارسيا الجهاز البولى وجود خلايا الدم الحمراء والبيضاء فى البول – وهى أفضل نواة تتراكم عليها بلورات الأملاح . . وينتج عن نفس المرض أيضا حدوث التليفات والانسدادات فى أجزاء الحالب أو المثانة – وتتكون الحصوات إذ ذاك كنتيجة غير مباشرة لتراكم البول وركوده خلف المكان المسدود . .

ويوجد عامل بيئى آخر قد يؤثر فى انتشار الحصى فى بعض الأماكن . . وهو نوعية مياه الشرب . . وخاصة إذا كان مصدرها الرئيسى هو الضخ من الآبار . . فبعض الآبار قد يكون ماؤها مشبّعاً بالكلس hard water الى درجة تُشَجّع فعلا ترسيب الحصوات فى أجسام نسبة كبيرة من سكان المكان . . وهناك حكاية رواها أحد مرضى الشلل النصفى أثناء احدى الندوات عن الحصوات . . فقد كان مضطرا الى استعمال قسطرة المثانة بصفة دائمة – ولاحظ أنه يحتاج الى تغيير القسطرة كل أربعة أيام لأنها تصبح مسدودة بسبب ترسب الكلس داخلها . . وقد سبَّب له هذا ارهاقاً شديدا بسبب بُعد بلدته عن مكان المستشفى حيث يغير القسطرة . وفى احدى المرات أصيب بالتهاب رئوى فقضى أسبوعين فى المستشفى – لاحظ خلالهما أن القسطرة ظلت مفتوحة طوال المدة ولم تحتج الى أى تغيير . . ونبّهته هذه الملاحظة الى محاولة تفسيرها – وسرعان ما هداه ذكاؤه الى مصدر المشكلة – وهو ماء البئر التى كان يشرب منها فى بلدته – وعندما أخذ يغلى هذا الماء ويقطّره قبل شربه وجد أن القسطرة الواحدة كانت تعيش معه ثلاثة أسابيع أو شهراً كاملاً دون تغيير . . .

# الفصل الرابع

# خطورة تكرّر الحصوات ...

بعض الحصوات الصغيرة فى الحالب تكون أحياناً فى غاية الأدب وحسن الخُلُق . . ! فلا يزيد حجمها عن حبة العدس أو حبة القمح . . وتكون ناعمة كالحرير . . ولا يستغرق نزولها بضعة أيام . . وبأقل الآلام . .

ولكن نزول حصوة واحدة من هذا النوع يُعتبرُ سابقةً خطيرة فى تاريخ الجهاز البولى لأى انسان . . ولم يُخطىء كثيرا ذلك الأستاذ فى جامعة اسكتلندا الذى شبَّه هذه السابقة بأنها تُفقِدُ الجهاز البولى « بكارته » lost virginity !!.. كمثل الأنثى البكر تخطو خطوة واحدة فتَعبُرُ الى عالم النساء – ثم يسهُلُ تكرارها بعد ذلك مراتٍ ومرات . . .

وفى بعض المهن تعتبر هذه السابقة خطيئةً كبرى . . لا تُغتفر . . كمثل مهنة الطيران – ومهنة روّاد الفضاء – ومهنة بحارة السفن فى الرحلات الطويلة والبحار البعيدة النائية . . .

ولا تمر سابقةٌ واحدة من هذا النوع مرور الكرام . . وكأن شيئاً لم يحدث . . فالضغط الذى يحدث داخل الحالب والكلية أثناء المغص الكلوى يفوق كثيرا درجة ضغط الدم فى الشرايين . . وتَنسَحِقُ تحته خلايا أنابيب الكلية الدقيقة . . فيموت بعضها ويَتلَفُ البعض الآخر فى كل مرة يرتفع فيها هذا الضغط . . ويرتفع معه صياح المريض . .

وقد أُجرِيَت بعض التجارب على الحيوانات لتقدير نسبة التلف الذى يصيب خلايا الكلية بسبب الانسداد الشديد المتقطع لفترات مختلفة . . (وهو ما يحدث فى أثناء المغص الكلوى ) . . ووُجِدَ أن أسبوعاً من المغص الكلوى الشديد قد يُتلِفُ نسبةً تتراوح ما بين واحد الى خمسة بالمائة من نسيج الكلية

. . ويمكننا أن نتأمّل حال الكلية التى تستغرق شهراً أو شهوراً في تنزيل حصوة واحدة . . أو تلك التى تُكوِّنُ حصوةً جديدة كل بضعة شهور . . .

هذا عن الحصوات التى يسمح حجمها وشكلها وموقعها بأن تنزلَ فى سلام . . أما عن تلك التى تحتاج الى الجراحة فالحديث طويل . . وهو حديثٌ ذو شجون . .

فحادثة الجراحة فى حد ذاتها تُعتَبَرُ اساءةً دون شك لكل أجهزة الجسم . . من الجهاز التنفسى . . الى القلب والدورة الدموية . . الى الجهاز العصبى . . بل والى التكوين النفسى وشخصية المريض أحيانا . . وعلاقته بنفسه self image وعلاقته بأهله وبالآخرين . . وعندما يقرر الطبيب (والمريض معاً . . ) اجراءَ جراحة لأى مرضٍ فى الجسم فانهما دائماً يقارنان بين الأضرار التى تصيب المريض من بقاء المرض على حاله . . وبين الأضرار المحتملة بسبب الجراحة فى حدّ ذاتها . .

ويمر مشرط الجراح فى الجلد . . فيترك ندبةً وآثاراً لا تمحوها الأيام . . ثم يمر فى العضلات والأوتار . . فيتركها أضعفَ مما كانت دون أدنى شك . . مهما حَسُنَت الخياطة . . ومهما حسُنَ الالتئام . . ويمر المشرط أيضا فى حوض الكلية أو الحالب - ذلك الأنبوب الدقيق - أو فى مخرج المثانة أو مجرى البول . . ولا يحتاج الأمر الى كثير من التليُّف أثناء التئام هذه الجروح لكى ينتج عنها بعد ذلك انسدادٌ جديد . . تختلف شدته من جرّاحٍ الى جراح ومن مريضٍ الى مريض . .

أما إذا مرَّ المشرط من خلال نسيج الكلية الهلامى نفسه - فحدِّث ولا حرج عن مقدار النزيف الذى يتعرّض له النسيج - وحدث ولا حرج عن كمية الخياطة التى تُجرَى لايقاف هذا النزيف - وحدث ولا حرج عن عدد الخلايا والأنابيب التى تنسَحِقُ تحت كل واحدة من هذه الغرز وهذه الخياطات . .

مهما رقّت أنامل الجرّاح . . ومهما حَسُنَت النيّات . . !!

وتحدث الكارثة عندما يعود المريض بعد شهور أو سنين يحمل معهُ أشعات تقول إنه يحتاج الى جراحة جديدة . . فالجراحة المتكررة فى الجهاز البولى مغامرةٌ يُقدِمُ عليها الطبيب والمريض وهما يحسبان لها ولعواقبها ألف حساب . .

أما إذا كانت الجراحة المطلوبة جراحةً ثالثة أو رابعة . . فان الموضوع يخرج عن نطاق حسابات الصحة والمرض . . ويتعدّاهُ الى حسابات أخرى تزيد عن ذلك بكثير . . يدخل بين مفرداتها الموت والحياة . . !!

وقد كانت هذه الحسابات كلها هى الدافع الأكبر لكل الأبحاث التى أجرتها الجامعات والأساتذة فى محاولاتهم لمنع تكرار الحصوات . . فأفتوا أولاً بضرورة عمل كل الفحوصات اللازمة للتأكّد من عدم وجود أى انسدادات تكون هى السبب الأصلى لتكوين الحصوة . . وأفتوا بضرورة علاج هذه الانسدادات فى نفس الوقت ( أو قبل ) استئصال الحصوة . . وأكّدوا أن علاجها هو أهم بكثير من مجرد ازالة الحصوة والتفاخر بها أمام أهل المريض . . !!

ثِم أفتوا أيضا بأن من أهم أسباب تكرر الحصوة هو أننا نترك أجزاء صغيرة منها - أو حصوات أخرى صغيرة - داخل الجهاز البولى أثناء ازالة الحصوة الكبيرة التى تستحوذُ على كل الاهتمام . . وأن هذه الفتافيت الصغيرة تعود وتكبر لتعيد القصة من جديد . . فنشطت الشركات التى تصنع أجهزة الأشعة لتخترع أجهزة يمكن استعمالها داخل غرفةالعمليات . . ويمكنها اظهار أصغر الأحجام من أتفه الحصوات . . وتخترع أيضا أفلاماً للأشعة تشبه أفلام أطباء الأسنان بحيث يمكن طَيُّـها ووضعها فوق الكلية نفسها للتصوير أثناء الجراحة . . فتُظهر أصغر الفتافيت . .

وقد وجد الجراحون أن مثل هذه العمليات للحصوات الصغيرة المتعددة داخل الكلية ينتج عنها نزيفٌ كثير . . فقالوا دعونا نُقفِلُ شريان الكلية أثناء الجراحة . . فنوقف بذلك الدم الذى يُعَطِّل عملنا ويحجب الرؤية عنا فى بعض الأحيان . .

فأفتى آخرون بأن قَفلَ هذا الشريان يُتلِفُ نسيج الكلية إذا زادت مدة حرمانه من الأكسجين الى أكثر من نصف ساعة على وجه التقريب . . وبدءوا من أجل ذلك يستعملون التبريد لاطالة هذه المدّة . . وذلك بتبريد المريض كله ( كما فى جراحة القلب ) أو بتبريد الكلية وحدها بجهازٍ خاص . . .

ثم صدرت فتوى جديدة فى احدى جامعات بريطانيا . . كالَ أصحابها الاتهامات للفرع الأسفل من الكلية بأنه أساس كل المصائب . . !! فهو الذى تتجمّعُ فيه البلورات بسهولة أثناء الوقوف أو النوم على الظهر - وبالتالى يكون هو مَنبِت كل حصوات المستقبل . . وصدرت الفتوى باعدام هذا الجزء من الكلية بالاستئصال الجزئى له partial nephrectomy . . وتبارت الجامعات والجراحون فى ابتكار وسائل هذا الاعدام بأقل ما يمكن من الأضرار . . .

وتوالت التقارير والنتائج ودراسات الماجستير والدكتوراه فى كل مكان بالعالم لتقييم كل هذه المحاولات . . وللأسف لم تكن الصورة مشرقةً مضيئة كما كانت التوَقُّعاتُ والآمال . . .

وفى عام ١٩٧٥ هتفَ أحد جراحى سويسرا بأنه قد وجد الحل المُبين . . ! صنع منظاراً يشبه منظار المثانة ، ولكنه منحن بزاوية قائمة تسمح للجراح بادخاله الى تجويف الكلية أثناء العملية الجراحية nephroscope - وبذلك يمكنه أن ينظر بعينيه داخل الكلية بحثاً عن أصغر الفتافيت داخل فروع الكلية الصغيرة . . . ولكن سرعان ما خبا الحماس . . فقد ظهر مع

الاستعمال على الطبيعة أن لهذا المنظار حدوداً لما يمكنه عمله – وأن مشاكله أكبر من منافعه بكثير . . .

وفى السبعينيات كاد الجراحون يصيبهم اليأس والاحباط من التحدّى الذى كانوا يواجهونه من الحصوات الصغيرة بالذات . . يصعُبُ استئصالها . . ويتكرّر تكوينها مراتٍ ومرّات . . وإذا أُهمِلَت تكبُر . . وتُعيد المشكلة من جديد . . .

ولكنهم تذكروا نصيحةً كان قد قدّمها فى عام ١٩٥٥ زميلٌ جليلٌ اسمه جودوين Willard Goodwin من لوس أنجلوس بالولايات المتحدة – ولم تلقَ الاهتمام الكافى وقتها – وأثيرت من جديد عندما وجد الجميع أن كل الطرق التى حاولوها تلفُّ وتدور وتعود بهم الى نقطة البداية مرة أخرى اقترح هذا العالِم الجليل أن نستخدم أجزاء من الأمعاء كبديل للحالب . . بحيث تصل ما بين حوض الكلية – الواسع – والمثانة وهى بالطبع أكثر اتساعاً . . وأنه بذلك يختفى خطر الحصوات الصغيرة . . سواءٌ أُهمِلَت أو تكوّنت من جديد . . فسوف تنزل بسهولة الى المثانة دون أى انسداد ودون آلام . . . وقبل أن تكبُر . . !! وهو أهم ما فى الموضوع كله . . . وبذلك تنتهى مشكلة المريض . . وتنتهى قبلها مشكلة الطبيب . . .

وقد ظهرت فى السبعينيات أيضا عملية استئصال الكلية التالفة وزرع كلية جديدة مكانها مع اعطاء أدوية تمنع رفض جسم المريض للكلية الجديدة . . . وفى الثمانينيات اقترح بعض الجراحين فى بلاد التقاليع الجديدة ( الولايات المتحدة الأمريكية ) أنه بدلاً من توصيل حوض الكلية بالمثانة بواسطة قطعة من الأمعاء يمكننا أن نُحضِرَ الكلية نفسها شخصياً الى أسفل البطن باستئصالها من مكانها – واعادة زرعها فى الحوض بجوار المثانة وتوصيلهما معاً مباشرةً . . !! فيمكن إذ ذاك لأى حصوات تتكوّن أن تسقط من الكلية الى المثانة مباشرةً دون أى اشكال . . .

ثم ان الجسم لن يرفض الكلية المزروعة . . لأنها كليته هو شخصياً وليست كلية شخصٍ غريب . . . auto - transplantation . . .

وأخيراً أيضا لجأ الكثير من الأساتذة والخبراء الى سياسة حكيمة تقضى بعدم التدخل اطلاقاً فى حالة الحصوات الكبيرة المتفرعة داخل تجويف الكلية . . فقد وجدوا أن الحصوة تأخذ إذ ذاك شكلاً ووضعاً يمنعان الحصوات الصغيرة من النزول الى الحالب . . وعادةً ما تكون درجة الانسداد والألم محتملة . . ودرجة تكاثُر الجراثيم من الممكن التحكم فيها بالأدوية ذات المدى الطويل . . وهكذا . . بحيث تكون المحصّلة النهائية هى أنه يمكن للمريض أن يتعايش سلميّاً مع حصوته لعدّة سنوات . . .

واتّبعوا أيضاً نفس السياسة فى حالات الحصوات التى تسجن نفسها فى الفرع الأسفل من الكلية – وتظل ساكنةً لا تتحرك – ولا تسبب كثيرا من الألم أو الانسداد أو تكاثر الجراثيم . . .

□ □ □

**المتابعة العلاجية لمنع تكرار الحصوات بعد العمليات الجراحية :**

ولم يكن الجراحون وحدهم فى هذا البحث والكفاح . . فقد شاركهم أيضا أطباء تخصصات الباطنية وأمراض الكليتين . . الذين أدلوا بدلوهم فى هذا المجال الكبير . . باجراء آلاف الأبحاث المعملية حول كميات ونسب الأملاح فى الدم . . وفى البول . . وفى أنواع الأغذية المختلفة . .

بل وأنشأت الدول الغربية عيادات تخصصية لمتابعة مرضى الحصوات بعد العمليات الجراحية . . تماماً كمثل العيادات المتخصصة فى متابعة مرضى السكر . . ومرضى الروماتزم . . والعلاج الطبيعى . . الخ

ويتم فى هذه العيادات تحليلات ميكروسكوبية واشعاعية وكيميائية للمادة التى تتكون منها الحصوة المستخرجة .. ثم تحليلات لكميات الأملاح فى الدم .. وفى البول المتجمّع طوال اليوم ( ٢٤ ساعة ) .. ثم تعاد هذه التحليلات مرات ومرات حتى تتضح تماما قابلية المريض لتكوين نوع معيّن من الحصوات .. ثم يُعدّ له النظام الغذائى والدوائى اللازم لحالته هو بالذات .. ويختلف هنا كلُّ مريض عن أى مريض آخر دون جدال ...

وقد رأى الكاتب فى بعض هذه العيادات ( فى بلاد الغرب ) الممرضات يعطين للمرضى لوحاتٍ صغيرة من البلاستيك الشفاف ذى اللون الأصفر الفاتح - وبكلٍّ منها تجويفٌ صغير يضع المريض فيه بعضاً من البول عدة مرات فى اليوم .. ثم يرفع اللوحة الشفافة أمام النافذة أو أى مصباح ليستعرض لونها .. فإذا لاحظ أن لون منطقة البول أغمق من باقى اللوحة فان هذا يعنى أنه لم يشرب سوائل كافية فى الساعات القليلة الماضية .. أو أنه قد تعرض للعرق الكثير فى هذه الفترة .. وأنه يحتاج فوراً الى كوبين أو ثلاثة من السوائل دون أدنى تأخير ...

والهدف من هذه اللوحة هو طبعاً تركيز اهتمام المريض على ألا يسمح للبول بأن يُصبح عاليَ التركيز فى أى وقتٍ من الليل أو النهار .. وبذلك لا تتكوّن البلّورات أصلاً ... !! ويحصل المريض بذلك على أكثر من سبعين فى المائة من الوقاية اللازمة ضد تكرار تكوين الحصوات ...

# الفصل الخامس

# العلاج بدون جراحة ...

المرحلة الأولى : قبل عام ١٩٨٣
المرحلة الثانية : بين ٨٣ - ١٩٨٦
المرحلة الثالثة : بعد عام ١٩٨٧

## المرحلة الأولى : قبل عام ١٩٨٣

نشأ علم الكيمياء أصلاً عندما حاول العلماء تحقيق حلمٍ قديمٍ للانسان أخذ يحلم به منذ أول الزمان . . حلم تحويل المعادن الخسيسة الدنيئة كالحديد أو النحاس الى معادن نفيسة - وأهمها الذهب بطبيعة الحال . . ولم يفلح العلماء فى تحقيق هذا الحلم . . ولكنهم اكتسبوا معلومات لا نهاية لها عن التفاعلات الكيميائية . . وعن العناصر التى تتكون منها الكرة الأرضية وما عليها من كائنات . . ووضعوا بذلك الأسس العلمية الصحيحة لعلم الكيمياء . . .

وفى أوائل هذا القرن بدأ لأول مرة استخدام الأشعات العادية ثم الأشعات الملونة ( بالصبغة ) فى التشخيص السليم للجهاز البولى وحصواته وأمراضه المختلفة . . وفى الحال راوَدَ المرضى . . وكذلك الأطباء حلمٌ ثانٍ كبير . . حلم اكتشاف دواء يشربه المريض فتذوب تلك الحصوة التى يريانها فى الأشعة كما يذوب الملح والسكر . . وتنزل مع البول دون أى عناء . .

وكم من الجهود بذلت وكم من الابحاث أجريت جرياً وراء تحقيق هذا الحلم الجميل . . الى أن تَحَقَّق فعلا . . فقد نجحت هذه الأبحاث فى إذابة نوعين من الحصوات بالذات . . حصوة اليوريك أسيد . . وحصوة السستين . .

ويعتمد علاج التذويب هنا على خطين متوازيين . . أولهما زيادة كمية البول الى ٣ ليترات على الأقل كل ٢٤ ساعة ( كمية البول وليس كمية

السوائل التى يشربها المريض . . ! ) والخط الثانى هو اعطاء المريض أدوية تجعل البول أميَلَ الى القلويّة منه الى الحموضة أو التعادل . . . وقد ثبت أنه عندما تزيد كمية البول الى هذا الحد ويكون تفاعله قلوياً خفيفا - فان كلا من نوعى الحصوات المذكورتين تذوب فعلاً كما تذوب قطعة الملح - مهما كان حجمها . . حتى ولو كانت ٣ أو ٤ سنتيمترات عرضاً وطولا . . .

( وغنى عن البيان أن العلاج بالتذويب هو علاج مُستبعَد تماماً إذا كانت الكلية مسدودة - سواء بسبب الحصوة المراد تذويبها أو بغيرها من أسباب الانسداد . . )

وهناك شرطان لنجاح العلاج بهذه الطريقة - أولهما ألا يكون سطح الحصوة مغلّفاً بقشرة من الكلس بسبب التهابات صديدية وجرثومية - فهذه القشرة سوف تمنع تأثير الماء وتأثير التفاعل القلوى من الوصول الى سطح الحصوة الأصلى - وبذلك لن تذوب . . والشرط الثانى هو الحفاظ على معدّل كمية البول ومعدّل قلويّته على مدار ال ٢٤ ساعة round the clock دون أى انقطاع ولو لساعة واحدة ليلاً أو نهارا . . وهو مطلبٌ قد لا يمكن تحقيقه الا إذا تعاون المريض مع طبيبه . . ومع نفسه . . !! الى أقصى الحدود . . .

ولا يجب أن ننسى هنا علاج الحصوات بدون جراحة بأن نتركها تنزل وتخرج فى سلام . . !! وألا نستعجل فى التدخل إذا كان هناك احتمال معقول لنزولها . . وأن نقوم بتشجيعها على ذلك بالأدوية التى تُدِرُّ البول . . وبالأدوية التى تُخفِّف من الألم . . وتُرخى عضلات الحالب المتشنج . . وبالسوائل الكثيرة سواء بالفم أو بالوريد إذا كانت المعدة متهيجة وغير متعاونة فى هذا السبيل . . !

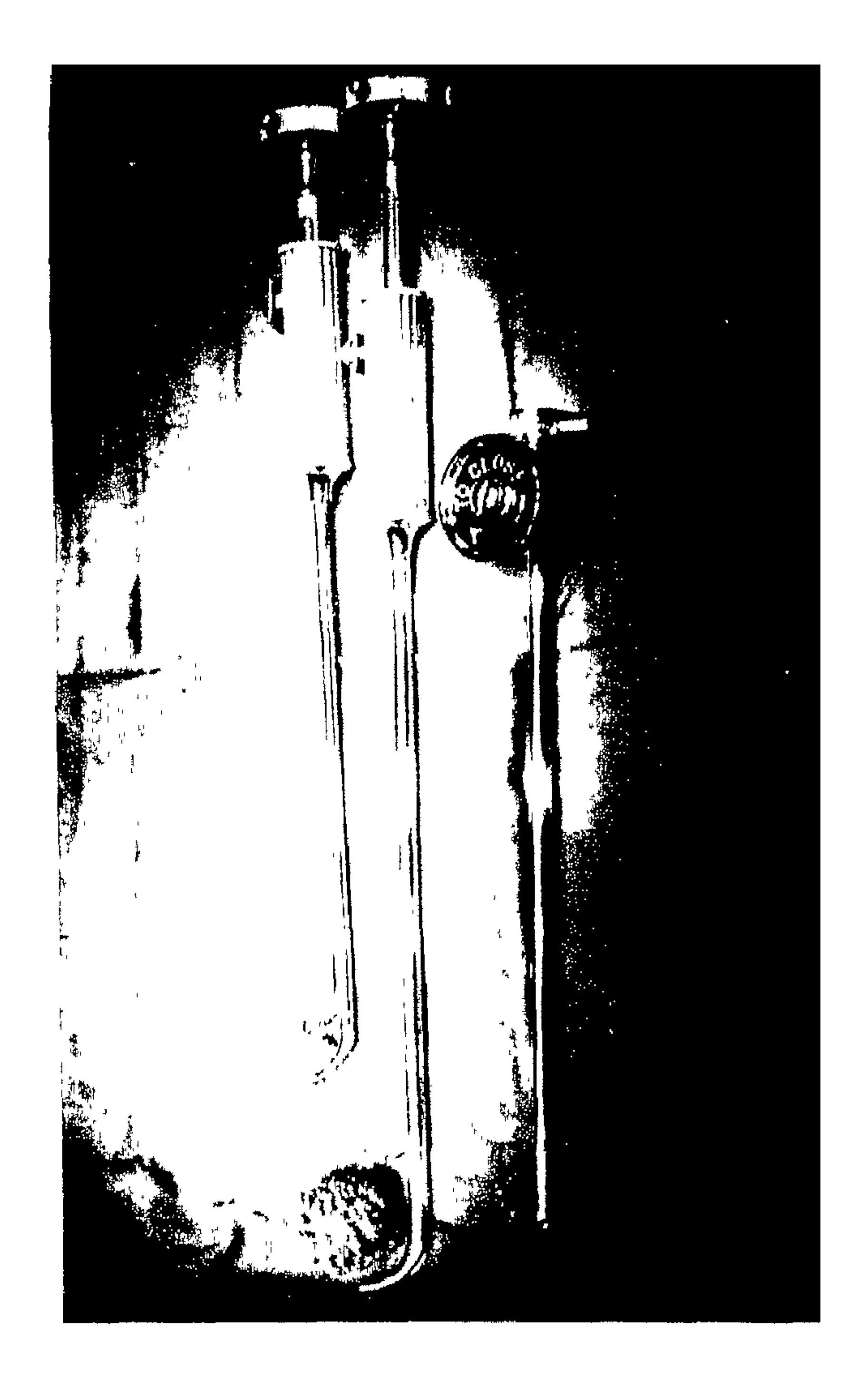
وقد يستغرق هذا العلاج مدة تتراوح بين أيام أو أسابيع أو شهور . . ولذلك فانه يجب منذ البداية أن يكون اختيارنا سليماً للحصوة التى يمكنها

النزول . . فيجب أن لا يزيد حجمها عن ٤ أو ٥ مليمترات على أقصى تقدير . . وألا تكون خشنة مدببة . . وألا يكون تحتها أى ضيق أو انسداد . . ويمكن التجاوز عن الحجم الى ٦ مليمترات إذا كانت الحصوة ناعمة ملساء - وخاصة إذا كان المريض قد نجح من قبل فى انزال حصوة مماثلة . .

والعلاج بتكسير الحصوة الى قطع صغيرة كان يتبَّع منذ الخمسينيات - وكان لا يصلح الا فى المثانة - حيث المساحة الواسعة تعطى الفرصة لمقص التكسير الذى يجرى مناوراته من فَتح وقَفل وطَحن للحصوة . . ألخ . . دون أن يجرح جدار المثانة . . وكانت هناك شروط قاسية ولازمة لنجاح هذا النوع من العلاج . . أولها خُلُوّ مجرى البول من أى ضيق . . والتأكد من ذلك بفحص المجرى ( والمثانة ) بالمنظار قبل ادخال مقص التكسير . .

وثانى الشروط هو أن يكون الجراح خبيراً بهذا المقص - وقد تمرّن على استعماله عشرات المرات من قبل تحت الاشراف الدقيق . . أولاً لأنه كان يعتمد على الاحساس بأطراف الأصابع وليس بالمنظار - ( فلم يكن قد أمكن بعد تصغير حجم التلسكوب بحيث يدخل الى مثل هذ المقص . . ) وثانياً لأن أى خطأ فى الاستعمال كان يؤدى الى تمزيق جدار المثانة أو تمزيق مجرى البول . . والتسبّب فى مشكلة يعانى منها المريض الى نهاية الزمان . . .

وقد كنا نستمتع غاية الاستمتاع بالحساسية الشديدة فى أطراف أصابعنا ونحن نستعمل هذا المقص فى تكسير الحصوات . . وكان يوجد فى رأسه مفتاح دقيق يقيس حجم كل قطعة حصى نمسك بها داخل المثانة . . وبعد اتمام التكسير كان يتم شفط جميع قطع الحصوة للخارج . . ثم نعيد فحص مجرى البول وفحص المثانة بالمنظار . . وننتشى عندما تظهر لنا المثانة سليمة وخالية من الحصى . . ويظهر لنا مجرى البول سليماً معافى . . ونتباهى بالمنظر وندعو كل الأطباء تحت التمرين للمشاركة فى كل ما نعمله وكل ما نراه . . .



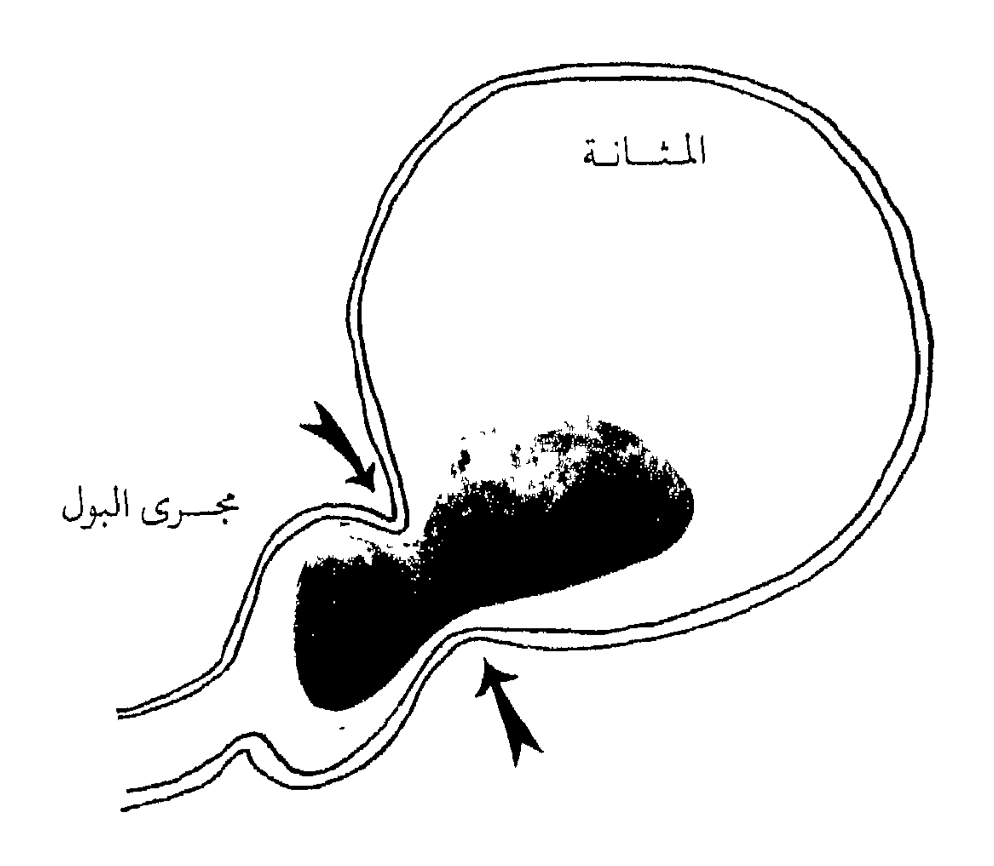
الى اليسار مقص تكسير الحصوات الذى كان يستعمل فى الخمسينيات بدون استعمال العين . . واحد للكبار وواحد للأطفال ويحتفظ بهما الكاتب فى متحفه الخاص شاهدين على عصرٍ من الخبرة اليدوية لن يعود . . ! والى اليمين مقص التكسير الأحدث – بعد اضافة المنظار اليه . . وهو ما زال يستعمل الى اليوم . .

وفى الستينيات أمكن صنع مقص مماثل مع وجود المنظار فى نفس الوقت أثناء حركة التكسير . . وهو ضمان أكثر لسلامة العملية دون شك . . وما زال هذا المقص يستعمل الى يومنا هذا فى حصوات المثانة . . وان كان قد استبدل تدريجيا بأجهزة التفتيت . . وهو حديث لاحق . .

وفى الستينيات أيضا صنع أحد العلماء الروس واسمه Yutkin يوتكين جهازا كهربائياً موَصّلاً بمنظار للمثانة يمكنه احداث شرارة كهربائية بطريقة معينة على بُعد مليمتر واحد من سطح حصوة المثانة . . فتنكسر قطعٌ منها . . وتكَرّر هذه الشرارات حتى تتكسّر جميع أجزاء الحصوة . . ولكن الجهاز كان خطِراً - لأن اشعال الشرارة دون أن يكون فى طريقها جزءٌ من الحصوة يمتص قوتها كان يؤدى دائما الى خرق جدار المثانة . . وما يتبعه من مضاعفات .

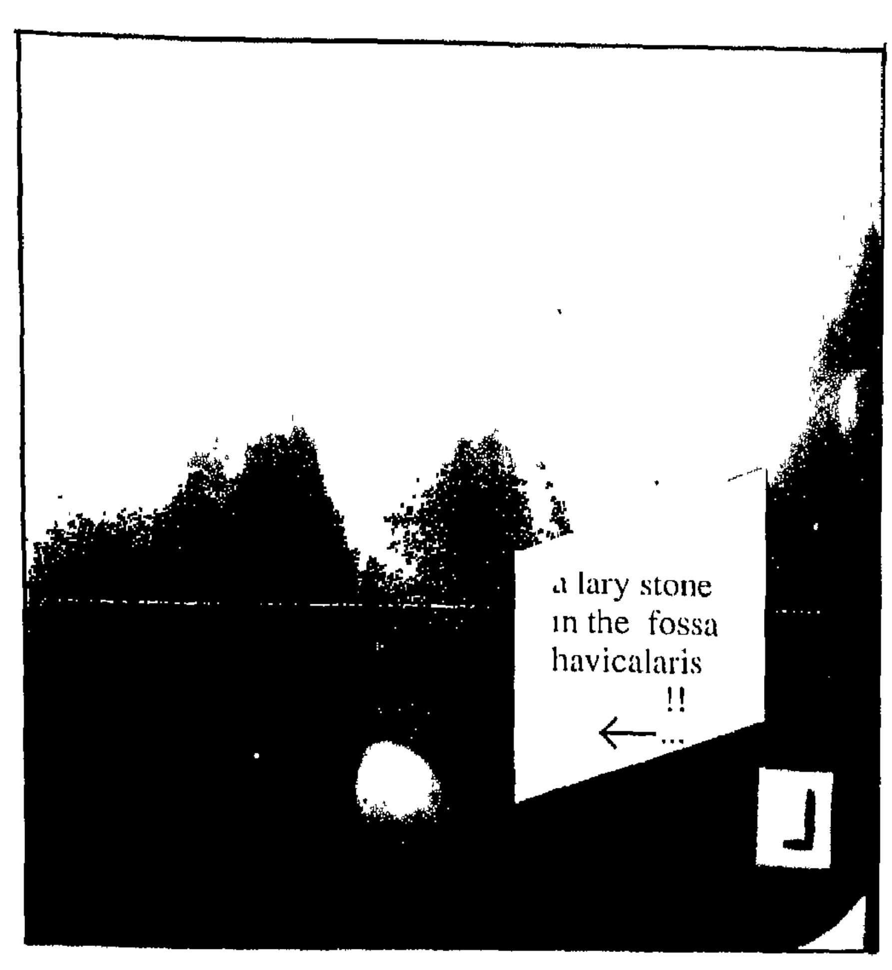
وكانت حصوات الحالب بعيدة عن مجال التكسير بمثل هذه الأجهزة. . ومن أجلها ابتدع الجراحون أسلاكاً وسنانير - يُدخِلونها بالمنظار الى فتحة الحالب . . ثم يراقبون سيرها فى داخل الحالب من خلال جهاز الأشعة . . ويحركونها دخولاً وخروجاً الى أن يمكنها اصطياد الحصوة بين شبكة أسلاكها الدقيقة . . ثم يجذبونها برفق الى أسفل حتى تخرج من فتحة الحالب . .

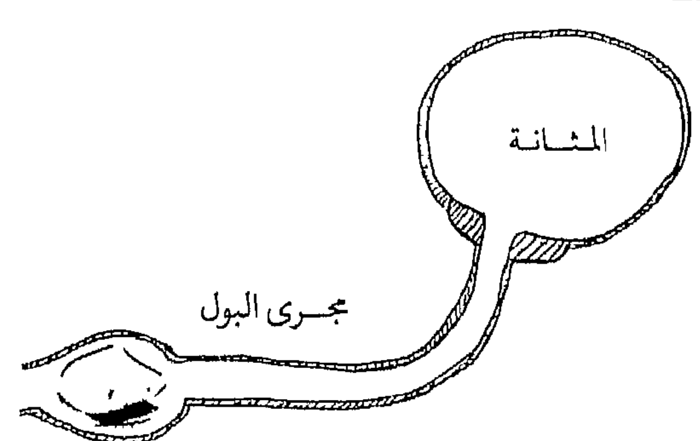
وكانت كلمة « برفق . . !! » هى الكلمة السحرية فى الموضوع كله . . لأن الحماسة والعنف كان لا ينتج عنهما الا تمزيق الحالب دون أى مبالغة . . وقد وصَفَت مجلات جراحة المسالك البولية حالات رُوِّعَ فيها الجراحون عندما وجدوا الثلث الأخير من الحالب أمام عيونهم داخل المثانة متدلِّياً من فتحة الحالب . . وقد انقلب داخله الى خارجه كما تُقلَبُ « فردة الشراب (أى الجورب . . . !!!) » صحيح أن الحصوة الصغيرة قد خرجت - عالقةً فى طرف هذا الجزء من الحالب . . ولكن لنا أن نتصور مدى الجراحة العاجلة التى احتاجها المريض . . . !




حصوة لا يمكن ازالتها بدون الجراحة

فقد نما جزءٌ منها داخل المثانة . . ونما الجزء الآخر داخل مجرى البول . . بينما ظل وسط الحصوة محشوراً ومحدّد الحجم بواسطة عضلات عنق المثانة . . .




حصوة نادرة الشكل . . والموقع . . .

فقد كانت أصلاً حصوة حالب عادية فى طريقها الى النزول بعد مغص كلوى . . ولكنها توقفت قرب نهاية مجرى البول . . وحفرت لنفسها جيباً متسعاً فى ذلك المكان . . وبدأت تنمو وتكبر مع الزمن . . كان صاحبها عمدة قرية ريفية – وكان له من الحريم أربعة . . وكان يعتقد أن هذه الحصوة هى هدية له من السماء . . . !!

## المرحلة الثانية : بين عامى ٨٣ و ١٩٨٦
## تفتيت الحصوات من خلال المناظير ..

امتد العصر الذهبى للجراحة من بعد الحرب العالمية الثانية الى أواخر السبعينيات .. ثلاثون عاما طُبِّقت فيها كل الدروس المُستفادة من خبرات الجراحة الجريئة والبطولية أثناء الحروب .. وطُبّقت فيها كل الفوائد التى جناها العلم من تقدم صناعة المضادات الحيوية .. وصناعة أدوية التخدير ..

نقطة ضعف واحدة كانت تُؤرِّقُ باستمرار كلا من المرضى والأطباء .. وكانت هذه النقطة هى الجروح الخارجية التى نفتحها من أجل الدخول الى الجسم نفسه لاجراء الجراحات المختلفة .. فعلى سبيل المثال قد يحتاج الجراح الى فتح البطن والصدر معاً .. واستئصال بعضٍ من الضلوع .. كل ذلك من أجل الوصول الى كلية المريض فى بعض الحالات ...! وتكون معظم مشاكل المريض بعد العملية ناتجة عن هذا الجرح العظيم الذى اضطررنا اليه .. أكثر بكثير من متاعب العملية التى أُجرِيَت فى الكلية نفسها ...

وأطلق الجراحون على هذه المشكلة اسماً شاعريّاً وهو « متاعب الوصول الى داخل الجسم problems of surgical access » ...

وبدأت الجامعات فى البحث عن وسيلة أخرى نصل بها الى ما نريد داخل الجسم بدون هذه الجروح الكبيرة .. وبدأت بشائر النجاح أول ما بدأت فى مجال أمراض النساء .. فالعملية المطلوبة قد تكون مجرد ربط أو تسليك

للأنابيب . . أو استئصال كيس صغير على المبيض . . والمريضات كلهن فى سن الشباب . . وعندهن جميعاً مقاومة شديدة لأى جرح خارجى أو تشويه فى شكل الجسم . . ولهن كل الحق فى ذلك . . !! ونجح الأطباء فى ابتداع الوسيلة . . أنبوب صغير يدخل الى البطن من جرحٍ صغير - ثم يُنفَخ فيه غاز ثانى أكسيد الكربون بمقدار معين . . فيُبعِد الأمعاء عن جدار البطن . . ومن ثَمَّ يمكننا ادخال المناظير الى تجويف البطن من خلال جروح أخرى صغيرة ( لا تكاد تُرى فيها بعد ) بدون أن نخشى من اصابة الأمعاء بأى ضرر . . ومن خلال المناظير تدخل المقصات والابر وأدوات الخياطة والكيّ التى تفَنَّن صانعو الآلات الجراحية فى صنعها لتلائم كل المتطلبات . .

ثم اشتكى الأطباء من آلام الظهر بسبب الانحناء طوال الوقت على عدسات المناظير . . فابتكرت لهم شركات الأجهزة الطبية حلاً كان غاية فى الابداع والابتكار : - كاميرات تليفزيونية تُركّب فوق عدسة كل منظار وتظهر الصورة واضحة كبيرة . . ليس فقط أمام الطبيب ( الذى أصبح يمكنه الوقوف معتدل الظهر أو الجلوس على كرسى وثير . . !! ) بل أيضا أمام كل المساعدين والممرضات . . وكل من يريد الفرجة . . أو التعلم . . .

وأُطلِقَ اسمٌ جديد على هذا النوع من الجراحة minimally invasive surgery أى الجراحة بأقل درجة ممكنة من الجَوْر على حُرمة الجسم البشرى . . .

واتجهت أنظار الجراحين الى أعلى البطن أيضا - وبدأ استئصال المرارة والزائدة الدودية وغير ذلك من العمليات من خلال مثل هذه الوسائل والمناظير . .

وشارك جراحو المسالك البولية فى هذا المهرجان . . وابتدعوا الابر الدقيقة

التى يمكنها الدخول الى حوض الكلية مسترشدين بالأشعة التلفزيونية - ثم يُدخِلون أسلاكاً خاصة مكان هذه الابر - ومن فوق الأسلاك يُدخلون المَوَسّعات التى تُوَسّع الطريق لادخال المنظار الى داخل الكلية . . ومن المنظار تُجرَى الفحوصات أو العمليات داخل تجويف الكلية نفسها . .

وابتدعوا أيضا منظاراً طويلاً رفيع القوام . . ( والمقام . . !! ) يمكن ادخاله الى الحالب فى حذرٍ شديد . .

وقد تزامن كل هذا مع واحدٍ من أجرأ الاختراعات التى تمت فى أوائل الثمانينيات . . ألا وهو قدرة الموجات فوق الصوتية على تفتيت حصوات الجهاز البولى . . وقد استعمِلَت هذه الطريقة أولاً فى حصوات المثانة حيث يتّسِعُ مجال المناورة . . ثم طوّرَها أطباء النمسا وألمانيا فى عام ١٩٧٩ الى أجهزة دقيقة يمكنها أن تفعل نفس الشىء داخل الحالب - أو حوض الكلية - أو فروعها . . ثم طوّروا أيضا فكرة الشرارات الكهربائية التى اخترعها العالِم الروسى يوتكين فى الخمسينيات ( من أجل حصوة المثانة ) وصنعوا لها أسلاكاً دقيقة الحجم يمكن بها استعمال هذه الشرارات الكهربائية داخل الحالب - وداخل الكلية - وفروعها . .

ثم وجدوا أيضا أن بعض أنواع أشعة الليزر يمكنها تفتيت الحصوات إذا كانت قريبة جدا من سطحها . . فطوّروا أنابيب رفيعة دقيقة لنفس الهدف . . .

وبذلك أصبح فى يد جراحى المسالك البولية ثلاث وسائل يمكن ادخالها من خلال مناظير الحالب أو الكلية . . بحيث تلامس - أو تكاد تلامس - سطح الحصوة . . ويتم التفتيت ببطء وحرص . . تحت المراقبة المستمرة بواسطة عين الجراح . . وبواسطة الأشعة التليفزيونية . .

وقد تميَّزت الوسيلتان الثانية والثالثة ( الشرارة الكهربائية ، والليزر ) بأن أنابيبهما ليّنة يُمكن انحناؤها بحيث يمكن توجيهها يميناً أو يسارا داخل الفروع الدقيقة للكلية . . كما يمكن ادخالها من خلال المناظير البلاستيكية القابلة للانحناء . . أما الوسيلة الأولى ( الموجات الصوتية ) فكانت تستلزم أنبوباً مستقيماً وخطاً مستقيماً باستمرار . . .

وقد أخذت كثير من الجامعات والمراكز الطبية فى أوربا وأمريكا على عاتقها انشاء مراكز متخصصة فى هذا الفرع الجديد من جراحة المسالك البولية . . تقوم بالتدريب على فنونه . . وكان أول المُتَدَرِّبين هم أنفسهم الأطباء الذين يعملون كمُدَرِّبين فى هذه المراكز المتخصصة . . !! حيث كانت الأخطاء تظهر . ثم يتم تصحيحها . . أو ابتكار وسائل . . وحِيَل . . أخرى كل شهر تقريبا . . وكانت الكتب التى تُطبَع عن الموضوع فى شهر مارس ١٩٨٤ مثلاً تُصبح عتيقة out - dated وغير صالحة فى شهر أكتوبر من نفس العام . . وهكذا . . .

ولمدة ثلاثة أعوام تقريبا لم يكن هناك حديث غير هذا النوع الجديد من العلاج يُقبِلُ عليه جراحو المسالك البولية . . وتُقَدَّمُ فيه شهادات الماجستير والدكتوراه والأبحاث . . وتُعقَدُ المؤتمرات . . .

فقد كانت فكرة هذا التكنيك الجديد فى علاج الحصوات أكثر اغراءً للمرضى من الجراحات التقليدية . . فالجرح صغير لا يكاد يُرى . . والاقامة فى المستشفى أقل بمقدار النصف تقريباً . . .

ولكن فى مقابل هذا الاغراء كانت هناك العيوب . . فأولاً كانت التكلفة أكثر من تكلفة الجراحة . . لأن هذه الأنواع من المناظير كانت وما زالت غايةً فى ارتفاع الثمن . . وغايةً أيضا فى الرقّة . . بحيث كان تلفُها أو كسرُها سهلاً

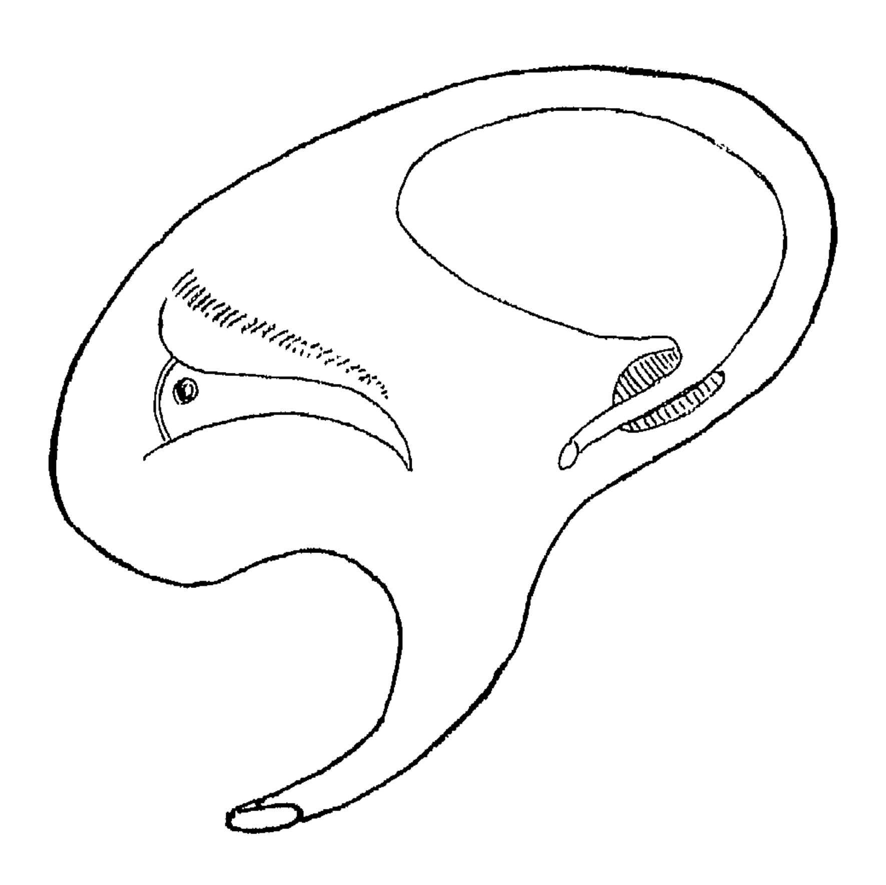
. . حتى فى أيدى من يُحسِنون استعمالها . . ومما زاد فى التكلفة أيضا الأنابيب البلاستيكية والأسلاك الدقيقة والموسّعات . . التى كانت كلها من النوع المستهلك الذى لا يجوز استعماله الا مرة واحدة . . والا يصبح خطراً على المريض . . والطبيب . . وكانت فاتورة هذه المستهلكات وحدها تكاد تعادل ضعف فاتورة العملية الجراحية كلها فى العهد السابق . . .

والعيب الكبير الثانى كان الدرجة العالية من التفَرّغ اللازمة من أجل التدريب على هذا النوع الجديد من العمل . . فقد كانت الجراحة هنا تتم من خلال مناظير دقيقة . . داخل نسيج الكلية الهلامى . . الذى ينزف لأقل سبب . . أو داخل حالبٍ دقيق لا يزيد قطره عن بضعة مليمترات . . ويتكون من أغشية مخاطية وجدار رقيق . . يتمزّق لأتفه الأسباب . . .

ولم يكن فى هذا النوع من الجراحة أى مساحة للأمان safety margin . . ولذلك كان حرص كل الجراحين فى ذلك الوقت على حضور جميع المؤتمرات حول العالم – وبأى تكلفة – من أجل محاولة الجرى وراء خبرات . . وأخطاء الآخرين . . ولم تشهد مؤتمرات جراحة المسالك البولية فى تاريخها رواجاً واقبالاً كما شهدت فى الفترة بين ١٩٨٤ الى ١٩٨٧ . . .

والعجيب أن كل هذه المؤتمرات . . والاجتماعات . . والدراسات . . وشهادات الماجستير والدكتوراه . . والمجلات الطبية المتخصصة فى هذا المجال . . . كانت كلها . . جميعها . . تدور . . وتدور . . وترتفع درجة حرارتها شهراً بعد شهر . . فى نفس الوقت الذى كان يشعر الجميع فيه بالسحابة الكبيرة القادمة – سحابة تُلقى بظلالها على كل هذا الحديث . . . وكان الكل يرونها قادمة من بعيد . . ويكادون يوقنون فى نفس الوقت أنها سوف تمطر أمطاراً باردة . . !! وأنها سوف تُطفىء كثيراً من حرارة الحماسة وحرارة المناقشات التى تدور . . . !!

كانت هذه السحابة هى نجاح الانسان فى تفتيت الحصوات لأول مرة فى التاريخ بواسطة أجهزة تعمل من خارج الجسم . . وبدون أن تتجاوز حدوده . . أو تعتدى على حُرمَته . . حُرمة الجسم البشرى . . الذى أبدعته يد الخالق . . ذى الجلال والاكرام . . .



رسم كاريكاتورى للجرّاح . . بعد أربع ساعات من العمل داخل الجهاز البولى . . من خلال عدسات المناظير . . . !!

## المرحلة الثالثة : بعد عام ١٩٨٧
## تفتيت الحصوات من خارج الجسم

فى عام ١٩٧٢ كانت احدى شركات الصناعات الحربية الألمانية وهى شركة دورنيير . . كانت تُجرى أبحاثاً على الطائرات التى تفوق سرعتها سرعة الصوت . . فقد لوحظ أن شروخاً معينة تحدث فى أجنحتها عند سرعاتٍ معيّنة . . وقد درست الشركة هذه الظاهرة باستفاضة لصلتها الوثيقة بعوامل السلامة أثناء الطيران فوجدوا لها صلةً وثيقة بموجات الضغط التى تحدث فى الهواء المحيط بالطائرة عند هذه السرعات العالية . .

وقام مهندسو الشركة باستحداث موجات ضغط مماثلة بواسطة شرارات كهربائية فى أنفاق الأبحاث ( دون أن تكون الطائرة متحركة ) ليسهّلوا لأنفسهم البحث والتمحيص . . وقد وجدوا نفسَ الشروخ تحدث فى الأجنحة . . ووجدوا أيضا لدهشتهم أن شروخاً مماثلة تحدث فى الجدران والأحجار التى تحيط بمعمل الأبحاث . . .

وفى أثناء حفلة عشاء حكى أحد المهندسين عن ملاحظاته عن هذا الموضوع الغريب الذى لاحظه صباح ذلك اليوم . . واشتركت احدى الزوجات فى الحديث . . واقترحت أن مثل هذه الموجات قد يكون لها استخدامات نافعة فى الحياة المدنية . . وتحركت صاحبة الحفلة فجمعت بين المهندس صاحب الحديث وبين طبيب كبير كان مدعواً فى نفس الحفلة . . وكان سبب اهتمام هذه السيدة هو أن نفس هذا الطبيب كان قد أجرى لها عملية حصوة فى الكلية منذ بضعة شهور . . .

وتلا هذا التعارف اجتماع ثم اجتماع . . ثم دراسة . . تبيّن منها أن موجات الضغط هذه قد يمكن استعمالها فى تفتيت حصوات الجهاز البولى . . وأن الموضوع يحتاج دراسةً متأنّية مطوّلة . . وأن الامكانيات التى قد تنشأ نتيجةً لذلك تستحق كل الأموال التى سوف تُنفَق فى هذا السبيل . . .

وقررت شركة دورنيير للصناعات الحربية أن تتبنّى هذه الأبحاث . . وقررت فى نفس الوقت أن تجنى من وراء الموضوع أرباحاً كبيرة إذا تحقق الأمل المطلوب . . فأسست شركة مدنية تابعة للشركة الأم . . وأطلقت عليها اسم شركة دورنيير للصناعات الطبية . . !! وبدأت التجارب فى هذا الاتجاه فى بلدة ميونيخ بألمانيا الغربية . . .

وفى عام ١٩٧٦ نشر الدكتور كريستيان شوسى Chaussy النتائج الأولية الناجحة لتفتيت حصوات الجهاز البولى فى تجارب المعمل . . وفى التجارب على الحيوانات . . وقد نشر هذا المقال فى مجلة من مجلات جراحة المسالك البولية . . وفى اليوم التالى أصبح هذا الخبر وكأنه الخطوة الأولى التى خطاها نيل أرمسترونج على سطح القمر . .

وفى عام ١٩٨٠ بدأ فريق الدكتور شوسى فى استعمال الفكرة الجديدة على المرضى فى جامعة ميونيخ . . وفى عام ١٩٨٣ بدأ استخدام نفس الفكرة ونفس الجهاز فى ثلاث أخرى من جامعات ألمانيا الغربية . . وفى عام ١٩٨٤ عبرت الفكرة خارج ألمانيا الى دول أوربا والى الولايات المتحدة . . ثم باقى دول العالم . . وبنهاية عام ١٩٨٦ وصل عدد الأجهزة التى صنعتها شركة دورنيير أكثر من ثلاثمائة جهاز حول العالم . . وكان ثمن الجهاز الواحد يقارب خمسة ملايين جنيه . . وكانت تكاليف تشغيله وصيانته تصل الى مليون جنيه سنويا . . وجَنَت شركة دورنيير من أبحاثها ومن احتكارها للفكرة لمدة عشر سنوات

مبالغ تزيد عن أقصى ما كانت تصل اليه أحلام المديرين . . . !!

وفى عام ١٩٨٨ وصل عدد المرضى الذين عولجوا بهذه الطريقة الجديدة حول العالم أكثر من نصف مليون مريض . . كانت ثورة . . ثورة حقيقية . . ومفهوم جديد . . .

فالحصوة فى حد ذاتها لا تؤذى الجهاز البولى الا لكونها أساساً جسم صلبا غريبا يقع داخل الكلية أو الحالب أو المثانة . . يسد الطريق . . ويجرح الجدران أحيانا . . وبالتالى فان تحويل هذا الجسم الصلب الغريب الى قطع صغيرة سوف يحُلّ فوراً كل جوانب المشكلة . . . فسوف يطردها الجهاز البولى فى سهولة ويُسر . . وسـوف يؤدى هذا الى فض الاشتباك تماماً ( ! ) بين الطبيب وبين المريض . . .

## وصف اول جهاز من اجهزة تفتيت الحصوات : -

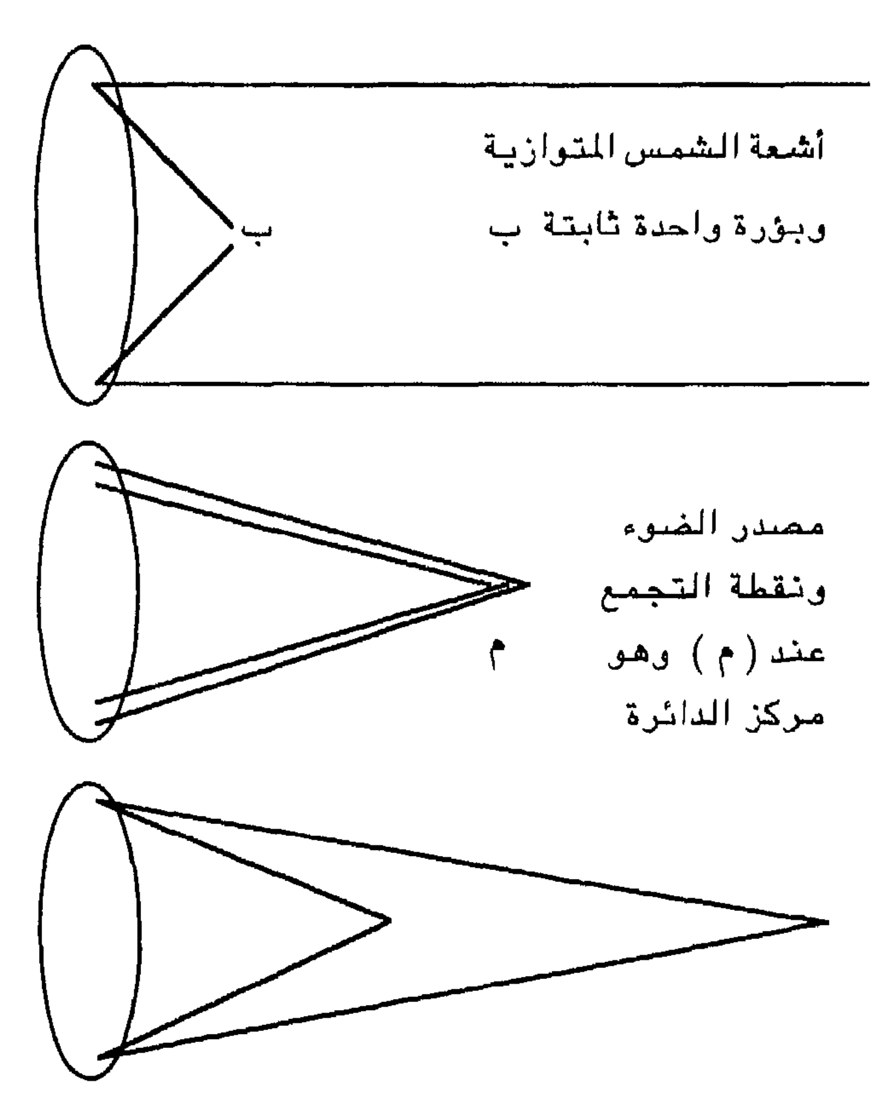
كان الاسم الذى اختاره الدكتور شوسى للطريقة العلاجية الجديدة هو تفتيت الحصوات بالموجات التصادمية من خارج الجسم . . وبالانجليزية : " Extra - Corporeal Shock Wave Lithotripsy" . . وكان الاسم طويلاً فاختصروه الى الحروف الأولى لاسمه باللغة الانجليزية فأصبح كلمةً واحدة ESWL. . ومع كثرة الحديث عن الموضوع فى المؤتمرات بدأت الحروف الأربعة تُنطَقُ وكأنها اسم أو فعل منفصل . . ثم وصل الأمر مع الجراحين العرب أن جعلوها فعلاً حقيقياً . . بأن يقول الأستاذ للطبيب : ازوِل حصوة هذا المريض يا ابراهيم (فعل أمر . . ! ) . . . ويقدم الطبيب ابراهـيم تقـريره عن المريض الى رئيسـه بعـد ذلك . . فيقول : - لقد أزولناه أمس ياسيدى . . ( فعل ماض . . ! )

ولكى نتصور فكرة هذا العلاج دعونا نتأمل هذا الرسم . .

لنفترض أن المرآة المُقعّرة المرسومة فى هذا الرسم يقع مركز دائرتها على بُعد نصف متر عند النقطة ( م ) على سبيل المثال . . ولنفترض أننا أسقطنا أشعة الشمس على المرآة . . فسوف نجد إذ ذاك أن أشعة الشمس سوف تنعكس على سطح المرآة وتتجمع عند بؤرة واحدة عند النقطة (ب) وهى أقرب الى سطح المرآة من مركز دائرتها عند ( م ) . . وحيث أن أشعة الشمس هى أشعة متوازية فان بُعد البؤرة (ب) عن المرآة محدّد وثابت دائماً . . ولا يختلف الا حسب اختلاف درجة تَقَعُّر المرآة . .

أما إذا كان مصدر الضوء هو مصباحٌ على بُعد مترين من المرآة على سبيل المثال – فاننا سوف نجد أن البؤرة (ب) التى يتجمع عندها الضوء سوف تكون أبعد عن المرآة من البؤرة التى تنتج عن أشعة الشمس . . لأن الضوء القادم من المصباح ليس متوازياً كمثل أشعة الشمس . . وكلما اقترب المصباح كلما بَعُدَت نقطة تجَمُّع الضوء . . الى أن يصل المصباح الى مركز الدائرة عند ( م ) حين تصبح نقطة تجمُّع الضوء هى نفس مكان المصباح . . .

فإذا اقترب المصباح أكثر من ذلك من المرآة فان نقطة تجمُّع الضوء تصبح أبعد من مركز الدائرة عند ( م ) . . ويزيد بُعدُها كلما اقترب المصباح من المرآة . . .




بؤرة عند مصدر الضوء .. وأخري عند نقطة التجمع

وبذلك يتضح أن لكل مرآة مقعرة بؤرة واحدة إذا استعملنا أشعة الشمس – أما إذا استعملنا مصدراً للضوء ( أو الاشعاع . . أو . . الموجات . . ) أقرب للمرآة من أشعة الشمس فان المرآة يصبح لها بؤرتان . . واحدة عند مصدر الاشعاع . . والثانية عند نقطة التجمّع . . وتتغيّر كلٌّ منهما بتغيّر الأخرى . .

والفكرة البسيطة لأول جهاز للتفتيت هى أن يكون مصدر الموجات هو شرارة كهربائية قريبة من سطح مرآة مقعرة – تُضبَط بحيث تكون بؤرتها الثانية البعيدة هى عند مكان الحصوة المراد تفتيتها . . وتُضبَط هذه المسافات بواسطة جهازين للأشعة يُرَكِّزان أشعتيهما من اتجاهين مختلفين على مكان الحصوة . . تماماً كما يركز الطيار مدفعه على الهدف باستعمال الرادار . وتسير جميع الأشعات ( أو الموجات ) دائما فى خطوط مستقيمة طالما أن سيرها هو من خلال مادة واحدة – كالهواء – أو الماء – أما إذا انتقلت من الهواء الى الماء (أو العكس ) فان مسارها يختلف بدرجة الانكسار التى يتعرض له مسارها . . وبذلك تختلف الحسابات . .

وقد كانت المشكلة فى البداية هى التغلب على انكسارات مسار الموجات عندما تدخل الى جسم الانسان . . وقد وجدوا أن درجة الانكسار فى جسم الانسان تقارب كثيراً درجة انكسار الموجات عندما تدخل الى الماء . . ولذلك فقد تركَّزَ البحث عن وسيلة يكون فيها مصدر الموجات موجوداً تحت الماء . . ويستمر سيرها داخل الماء الى أن تدخل جسم الانسان فلا يتغير مسارها . . وتتركَّز فوق مكان الحصوة دون أى انحراف . . **وقد كان** . . .

فقد ثبتت شركة دورنيير الالكترود الذى يُصدِرُ الموجات التصادمية ووضعته تحت الماء – فى حوض كبير . . ثم أخذت المريض ووضعته على رافع أثقال خاص . . وحملته . . وأنزلته داخل الحوض . . ولكنها أبقت رأسه

ورقبته فوق سطح الماء . . من أجل طبيب التخدير . . !!

وكان للماء الذى داخل الحوض مواصفات خاصة - فيجب أن يكون نظيفاً - وأن يكون خالياً من الغازات ومن الأملاح - وأن تُضبَط درجة حرارته ضبطاً دقيقاً - الى آخر قائمة طويلة من الاشتراطات . . ولذلك فقد كان من توابع جهاز التفتيت محطة خاصة للمياه . . تقوم بجميع هذه الأعمال . .

كان المنظر عظيما مَهيباً . . والمساحة التى يحتلّها حوض التفتيت ومحطة المياه . . ورافع الأثقال . . وأجهزة التخدير . . وأجهزة الأشعة . . مساحة كبيرة - كمثل مساحة ملعب كرة السلة أو أكبر . . . وكان المريض يحتاج دائما الى ممرضة خاصة . . حسناء . . تجيد الحديث . . وتجيد الهمس . . لكى تُطَمئِنَ أعصابه وتُهَدِّىء من روعه . . الى أن يتمَكّنَ منه الأطباء . . . !!

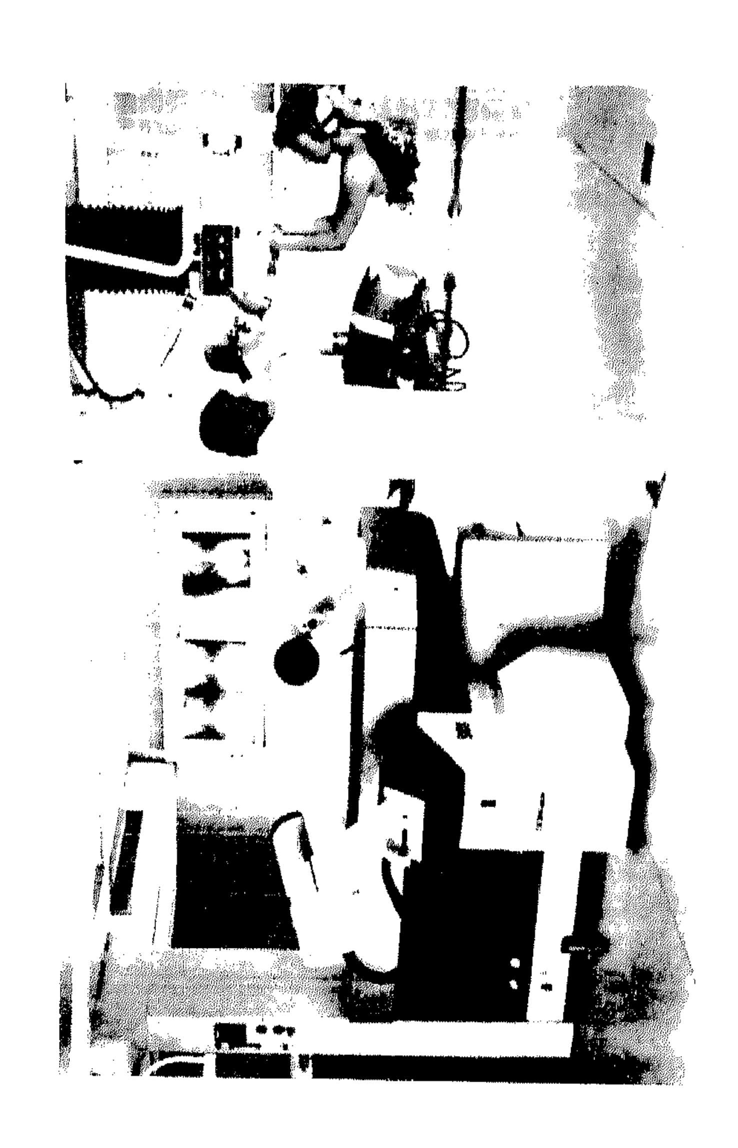
وعندما تصل الموجات الى الحصوة فان قوة الضغط وقوة التخلخل (اللتين تتبادلان مئات المرات فى الثانية الواحدة . . ) تُحدِثان شقوقاً فى المادة الصلبة للحصوة . . ولكنهما لا تؤثران على أنسجة الكلية وأنسجة الجسم اللينة . . تماماً كما ينكسر الحائط الصلب أمام الريح العاصف . . بينما يميل معها النبات والشجر . . فلا تُصيبهما الريح بأى ضرر . .

ويتتبّع الطبيب مسرى الأحداث بأن يُضىء جهاز الأشعة من وقتٍ لآخر . . الى أن يجد أن الحصوة قد تفتّتت الى أصغر قطع ممكنة . . فتُوقَفُ الموجات . . ويُرفَعُ المريض من حوض المياه . . ويوقَفُ التخدير . . لكى يستيقظ المريض . . .

ويقضى المريض يوما أو يومين فى المستشفى . . ثم يخرج ومعه أدوية مدرّة للبول وتعليمات بأن يحاول تجميع أكبر كمية من الرمل والحصى الصغير الذين ينزلان مع البول . . ويُرسَلُ هذا الرمل والحصى الى المعمل . . لتحديد نوع تركيب الحصوة . . وذلك من أجل الوقاية فى قادم الأيام . . .

ومن المصادفات أثناء اعداد هذه الصفحات للطباعة أن ظهر في مجلة جمعية جراحى المسالك البولية البريطانية - عدد أكتوبر ١٩٩٣ - بحثٌ أجرِيَ في مستشفى سانت بول بلندن يتناول التحليل الكيماوى لفتافيت الحصوة من أجل الوقاية فيما بعد .. وقد لاحظ الباحثون ملاحظةً غايةً في العجب .. وهى أن نسبةً لا يستهان بها من الأملاح التى كانت موجودة في تركيب الحصوة الأصلية قد اختفت .. وصارت كمية الحصى الذى ينزله المريض أصغر من الحجم الأصلى للحصوة .. وذلك لأن جزءاً منها قد ذاب فعلاً في البول كما تذوب قطعة السكر في الماء ..! وقد ساعده على ذلك عاملان :- أولهما تكسير الحصوة الى قطع صغيرة مما يُعَرِّض مساحات أكبر من مادتها الى تأثير الماء الموجود في البول .. وثانيهما هو الكمية الكبيرة من السوائل ومدرات البول التى تُعطَى للمريض لكى تساعد على انزال الفتافيت بعد اتمام التفتيت - وهى تُسَهِّل أكثر وأكثر هذا الذوبان..!!

كان جهاز الكومبيوتر في أوائل سنوات اختراعه شيئاً ضخما كبير الحجم - يحتل قاعة طويلة عريضة في أى بنك أو مؤسسة .. وكان حجم الأجهزة كبيرا يبعث الرهبة والاحترام في نفس الموظف الذى يتعامل معه .. أما اليوم فقد تضاءل حجم أجهزة الكومبيوتر تدريجيا - وفى نفس الوقت زادت امكانياتها وقدراتها .. وأصبح من الممكن أن نرى المدير الكبير يفتح حقيبة يده فإذا فيها جهاز الكومبيوتر الرئيسى لشركته .. ولا يزيد حجمه عن حجم الكتاب العادى .. ولكنه يحمل في طيّاته من لوحات الترانزستور ما يجعله قادراً على أن يحل محل جهاز الكومبيوتر القديم الذى كان يملأ الدور العلوى بأكمله من مبنى الشركة ...



وقد حدث نفس الشيء بالنسبة لأجهزة التفتيت « الازولى »
فقد دخلت الى الساحة شركات ألمانية أخرى وشركات فرنسية .. ثم شركات ايطالية وأمريكية .. وأخيرا شركات سويسرية ويابانية ..

**[ البلد الصناعى الوحيد الذى لم ينافس فى هذا المجال كان بريطانيا .. وقد كانت فى يوم من الأيام امبراطوريةً عظمى لا تغرب عنها الشمس ... قَسَّمَت بلاد العالم .. وزرعت فيها الفتن .. واذلّت جباه الكثير من الشعوب .. واليوم يدفع الشعب الانجليزى .. الثمن ... ]**

وقد صنعت هذه الشركات المختلفة مجموعة من الأجهزة اصطُلِحَ على تسميتها بالجيل الثانى .. ثم الجيل الثالث .. من أجهزة التفتيت الازولى .. تميزت بما يلى :-

أولاً - استغنت كلها عن حوض الماء الكبير .. وذلك بأن جعلت مصدر الموجات جهازاً صغيراً محاطاً بكيس من الماء يلتصق مباشرةً بجسم المريض .. وبالتالى تم الاستغناء كذلك عن محطة المياه .. وعن رافع الأثقال .. وأصبحت طاولة العلاج لا تختلف حجماً عن طاولة العمليات الجراحية العادية .. وأصبح التحكّم فى المسافات سهلاً بتحريك مصدر الموجات الصغير بضعة سنتيمترات صعوداً أو هبوطاً - بدلاً من تحريك جسم المريض كله برافع الأثقال ..

ثانياً - غيّرت كلها من طريقة دخول حزمة الموجات الى الجسم .. بحيث قل مقدار الألم الذى يشعر به المريض على سطح الجلد الى درجة كبيرة وبذلك استغنى معظمها عن التخدير تماماً .. وهو دون شك انجازٌ كبير ..

وثالثاً - أصبح تحديد مكان الحصوة ممكناً باستعمال الموجات الصوتية ..

أو باستعمال جهاز الأشعة الخفيف المتنقل الذى يسمى بجهاز أشعة حرف سى ( C - Arm ) . . وللطبيب أن يختار حسب تعوّده وتدريبه ما يريد . .

ورابعاً وأخيراً – تضاءلت تكلفة الأجهزة تدريجيا بالمقارنة مع الجهاز الرائد الأول . . وانتشرت فى كل المستشفيات حول العالم . . ثم لجأت بعض الشركات فى أوربا وأمريكا الى فكرة فى منتهى الحكمة والذكاء . . فقد وضعت بعض هذه الأجهزة فى سيارات مكيّفة ومجهّزة تشبه سيارات الرحلات الكارافان caravan وتتنقّل هذه السيارات بين المستشفيات حسب الحاجة . . وينزل المريض الى حديقة المستشفى داخل السيارة . . حيث يُجرَى له علاج التفتيت فى خلال ساعة أو أكثر أو أقل . . ثم يعود الى سريره . . وتتحرك السيارة الى مستشفى آخر فى المنطقة حسب جدول دقيق للمواعيد . . .

□ □ □

ونحن الآن فى أواخر عام ١٩٩٣ . . وقد بلغ عدد مرضى الحصوات الذين عولجوا بأجهزة التفتيت الازولى على مستوى العالم ما يقارب ثلاثة ملايين انسان . . وقد شمل ذلك كل أنواع الحصوات وكل أماكن وجودها . . سواء فى الكلية . . أو الحالب . . أو المثانة . . أومجرى البول . .

وأصبحت قواعد وأصول اللعبة الجديدة راسخة وسهلة . . ومُقَنّنَة . . standardised فى وضوح ما بعده وضوح . . بحيث أن الحديث عن هذا الموضوع فى مؤتمرات المسالك البولية قد أصبح حديثاً مُعاداً لا تُخصّصُ له الا جلسة واحدة . . بعد أن كان منذ بضعة سنوات يخصص له المؤتمر كله ولا يكاد يغطى حرارة المناقشات والمحاضرات . .

ولم تَعُد للجراحة فى علاج هذه الحصوات أى مجال تقريبا . . الا فى حالتين فقط لا غير . . الحالة الأولى هى عند وجود تضيّق أو انسداد تحت مكان الحصوة . . بحيث يصعب نزول أجزائها بعد التفتيت . . والحالة الثانية عندما تكون الكلية قد فسدت تماماً (بسبب الحصوات أو بسبب الانسداد ) . . بحيث يصبح استئصالها بكاملها هو أفضل علاج . .

وقد تضاءلت نسبة المرضى الذين يعالجون بالجراحة فى بلاد الغرب وأمريكا واليابان . . . . ولم تعد تزيد الآن عن خمسة بالمائة من المرضى . . ويتوقّعون أن تنخفض هذه النسبة أكثر من ذلك . . لسبب بسيط . . وهو أن العلاج بالتفتيت قد سهّل الأمر على المريض وعلى الطبيب . . وأصبح فى الامكان علاج أصغر الحصوات قبل أن ينتج عنها أى انسداد . . أو تليف . . أو مضاعفات . . .

وقد نشأ عن هذا الاتجاه الجذرى الجديد فى علاج الحصوات أن قلّ كثيرا مقدار تدريب الأطباء الناشئين على فنون جراحة الكلية والحالب والمثانة . . (والتى كانت هى القاعدة الأساسية فى تدريبهم . . الى عهد قريب ) . . بل ووصل الأمر فى بعض مستشفيات أمريكا الى درجة أن المريض الذى يحتاج الى الجراحة يتأخر علاجه الى أن ينتدب المستشفى له أحد الاستشاريين القدامى ليجرى له العملية اللازمة . .

وينطبق نفس هذا الحديث على علاج الحصوات بالتفتيت من خلال المناظير . . . . فقد هجرها المرضى الى العلاج الجديد . . وبدأت أعداد علاج المناظير تقل يوماً بعد يوم فى كل مكان . . .

وقد لجأت ادارات المستشفيات فى بلاد التقاليع - (الولايات المتحدة الأمريكية ) - الى مواجهة هذا الواقع الجديد . . بحلولٍ واقعية تتواءم مع

طبيعة التطوّر الذى حدث فى العقد الأخير . . فقد خصصوا بعض الوظائف القليلة للأطباء الناشئين الذىن يريدون التدريب على فنون الجراحة التقليدية . . ووظائف أخرى قليلة العدد أيضا . . للأطباء الناشئين الذين يريدون التدريب على فنون التفتيت بالمناظير . . وعندما يتم هؤلاء وهؤلاء تدريبهم يقومون بتقديم خدماتهم بالتنقل بين مستشفيات البلدة أو الولاية لتغطية الحالات القليلة التى تحتاج الى ما تدربوا عليه . .

□ □ □

فى أحد مؤتمرات جراحة المسالك البولية فى العام الماضى أشار أحد المتحدثين الى استعراض طريف لواقع علاج الحصوات كان قد ورد فى كتاب لأستاذ انجليزى اسمه ويكهام فى عام ١٩٨٧ . .

وقد تركّز هذا الاستعراض على مقارنة التغيير الذى حدث فى علاج حصوة بسيطة حجمها ١ × ١ سنتيمتر . . منذ مائة عام . . الى يومنا هذا . .

فمنذ مائة عام كان العلاج التقليدى لمثل هذه الحصوة هو الأدوية والمسكنات . . ودعاء الوالدين . . واستمر هذا الموقف الى ما بعد الحرب العالمية الثانية . .

ثم منذ خمسين عاما انقلب الحال ١٨٠ درجة الى العكس تماماً . . فأصبحت الجراحة هى الأصل . . وطارد الجراحون مثل هذه الحصوة بكل جهدهم وجبروتهم . . سواء كانت فى حوض الكلية أو فى فروعها الصغيرة . . وسَخَّروا من أجل ازالتها كل الامكانيات الجراحية . . فى استماتةٍ وبطولة . . يُحسَدُ عليها المحاربون الأشداء . . !! واستأصلوا من أجلها أجزاء من الضلوع . . وأجزاء من الكلية . . وأجزاء من الأحشاء والأمعاء . . وأصلحوا

من أجلها آلافاً وآلافاً من جروح البطن التى صارت مفتوقةً ضعيفة أمام أى كحة أو عطسة يعطسها المريض .. وعالجوا من أجلها آلافاً وآلافاً من مضاعفات القلب والصدر والدورة الدموية .. واستشهد من أجلها آلافٌ وآلافٌ من المرضى على مرّ التاريخ ..

وفجأة فى عام ١٩٨٣ برز الى الساحة علاجان جديدان قدمهما العلم هديةً الى البشر .. وكان أولهما علاج التفتيت من خلال المناظير .. يُقَلِّلُ من مضاعفات الجراحة الى النصف تقريبا .. ولكنه لا يختلف عنها كثيراً .. ثم كان الثانى .. وهو التفتيت الازولى من خارج الجسم .. وبواسطته يمكن للمريض ذى الحصوة ذات الحجم ١ X ١ سنتيمتر أن يختار موعد العلاج .. حيث يدخل فيستلقى على طاولة صغيرة تشبه كرسى طبيب الأسنان .. ويضع على أذنيه سماعة خاصة لجهاز تسجيل يُشنِّفُ أسماعه بقطعة موسيقية يختارها بنفسه .. ويمسك فى يديه مجلةً مصوّرة يتصفّح صورَها الجميلة .. الى أن تربت الممرضة على كتفه .. ترجوه أن يعطيها المجلة .. والسماعة .. وأن يتفضل بالانصراف .. ليُخلى المكان من أجل المريض الذى يليه .. !!

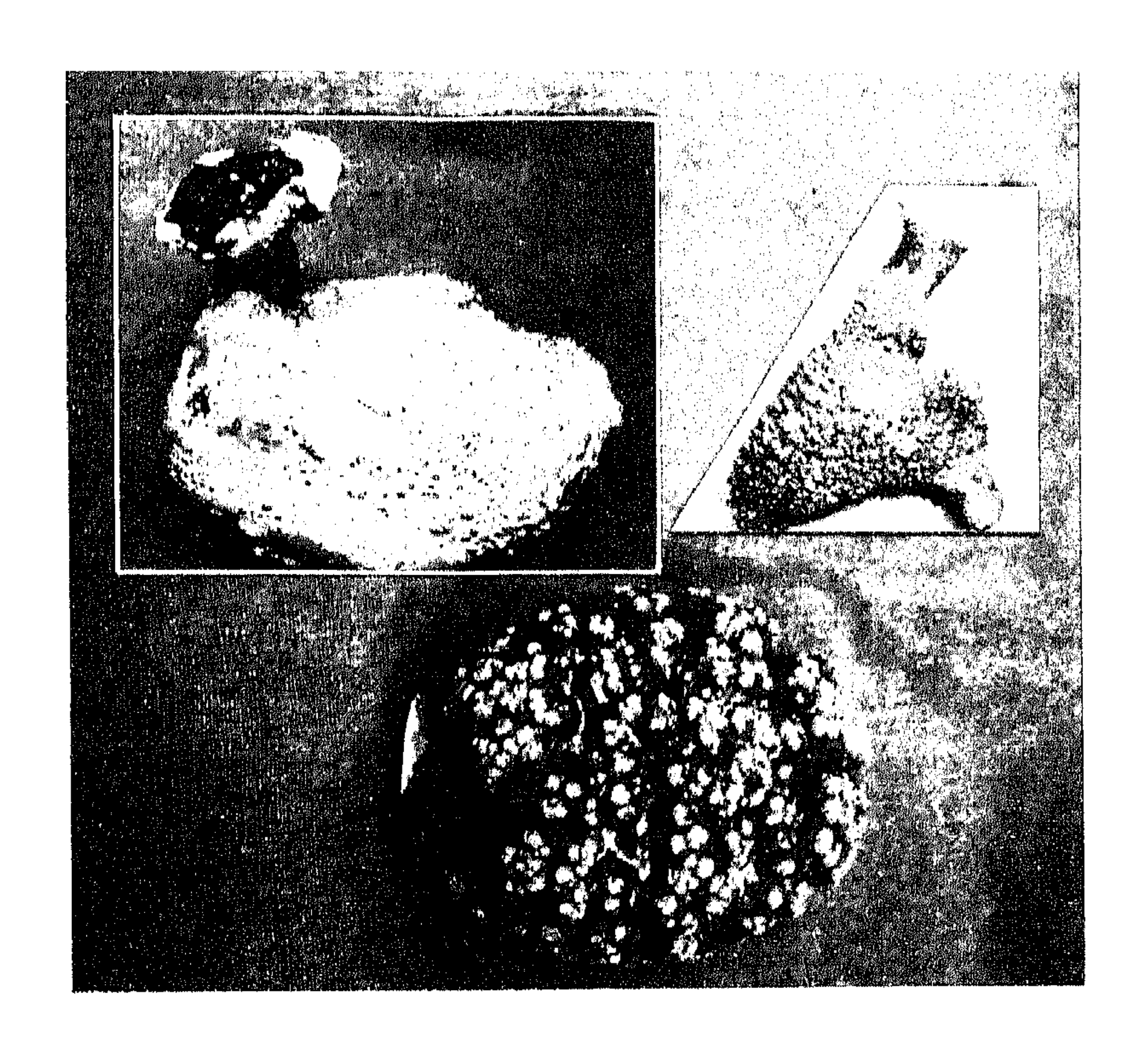
وشتان .. شتان .. ما حدث فى علاج مثل هذه الحصوة عبرَ قرنٍ واحد من الزمان ...

□ □ □

وقد برزت على السطح الآن تساؤلات طريفة فى بعض مجالات جراحة المسالك البولية .. تقول بأنه طالما أن العلاج بالتفتيت قد وصل الى هذه المرحلة من السهولة واليسر .. فلمإذا نُتعِبُ المريض فى اجراء الفحوصات الطبية .. أو التحليلات المعملية .. التى تبحث عن أسباب تكوين

الحصوات . . أو وسائل الوقاية من تكرار الحصوات . . ؟!

وفى رأينا ورأى الكثيرين من الأساتذة أيضا . . أن مثل هذه التساؤلات هى مناقشات من باب السفسطة . . وهى مبالغة فى اتجاهٍ خاطىء دون أدنى شك . . فعلاج مريض التيفويد ( على سبيل المثال ) هو أسهل بكثير من علاج مريض الحصوة بالتفتيت كما وصفناه . . ولكننا لن نجد انساناً عاقلاً يُعَرِّضُ نفسه لعدوى التيفويد . . معتمداً على . . سهولة العلاج . . . !!!



مثل هذه الحصوات الكبيرة .. والأشكال العجيبة .. سوف تختفى .. وسوف يندُر أن يراها المرضى .. أو الأطباء ..!!

ومن الآن فصاعداً سوف لا تجمع المعامل والمتاحف الا قِطعاً مطحونةً .. وفتافيت .. أصغر من هذهِ الصور بكثير ...

# الفصل السادس

# درهم الوقاية .. وقنطار العلاج ..

يلعب الزمن فى حياة الأفراد . . وفى حياة الشعوب . . دوراً أكبر بكثير مما يتصوره أى انسان . . ولم يخطىء الفيلسوف الذى سمّى « الزمن » بأنه أعظم طبيب "Mr. Time .. the best healer ..!!" فالجرح لا يلتئم بفعل خياطة الجرّاح . . ولكن بفعل الزمن . . والعظم المكسور لا يلتحم بفعل جبيرة الطبيب . . بل بفعل الزمن . . وجرح النفس . . وهو أقسى من جرح البدن . . يحتاج إلى الزمن . . والزمن الطويل . . لكى تهون آلامه . . وتخفُتَ آثاره . . حتى يكاد يزول . . .

والنسيان هو الوسيلة التى يستعملها الزمان مع الانسان حتى يمكنه الاستمرار فى تيار الحياة . . وقد غرس الخالق المبدع هذه الخاصيّة فى عواطف وعقول البشر . . لأنه - جل جلاله - أدرى بهم . . !! ولأنه جل جلاله - هو العطوف الرحيم . . فالنسيان نعمةٌ كبرى دون أدنى شك . .

وتنقلب هذه النعمة إلى نقمةٍ كبرى فى حالة واحدة فقط : فى حالة المرض الذى يتكرر . . فيعيد نفس القصة مراتٍ ومرات . . ليس لسبب الا لأن صاحبه قد منّ الله عليه بنعمة النسيان . . !

لو خُيّرَ المليونير أوناسيس بين نصف ثروته . . وبين استمرار المغص الكلوى الرهيب يوماً آخر لما تردّد فى الاختيار . . ولكن ما أن يزول المغص حتى يصبح الموضوع كله وكأنه مزاحٌ سخيف . . أو كذبة بيضاء . .

ولا تقتصر مشكلة الحصوات المتكررة على الألم . . بل اننا يمكن أن نقول ان الألم فى حدّ ذاته لهو أهون جوانب المشكلة . . لأن التلف التدريجى لخلايا

الكليتين . . والذى قد يُسلّمُ اسم صاحبِه أو صاحبته فى آخر الأمر إلى قوائم الانتظار فى أقسام الفشل الكلوى . . لَهُوَ أهم ما فى الموضوع كله . .

صحيح أن العلاج بالتفتيت الازولى من خارج الجسم هو أكثر حناناً . . وأكثر رحمةً . . بجسم الانسان من العلاج القديم بالجراحة المتكررة - أو من خلال المناظير . . ولكن لكل عُملةٍ وجهين . . ولن يتضِحُ الوجه الآخر لعلاج التفتيت الا بعد عشرة أو عشرين سنة على الأقل . . وليس فى الأمر كله أى مجال لأخذ الأمور بالبساطة . . أو بالمزاح . .

وللوقاية من حصوات الجهاز البولى مجالان . . المجال الأول هو الحديث الموجَّه إلى عامّة الناس . . كجزء من العناية بالصحة عموماً كالتطعيم ضد الأمراض المُعدِية . . وسوف نسميه بالحديث العام . .

والمجال الثانى هو الحديث الموجه إلى الناس من ذوى السوابق فى تكوين الحصوات . . وسوف نسميه بالحديث الخاص . . وهو يزداد خصوصيةً اذا ارتكب الانسان السابقة الثانية - عمداً . . مع سبق الاصرار . . !!

## الحديث العام :

لو تأملنا تفاصيل أحاديث الوقاية من الأمراض عموماً فى هذه الأيام لوجدنا بينها جميعا قاسماً مشتركا أعظم . . تشترك فيه كل النصائح والكتابات . . وهذا القاسم المشترك هو المناداة بالعودة إلى أنماط الحياة التى كان يعيشها أجدادنا منذ مائة عامٍ على وجه التحديد . . !!

كانت أهم وسيلة للانتقال هى القدمين - وكان مُعدّل المسافة التى يقطعها أى انسان فى كل يوم لا تقل عن بضعة كيلومترات . .

وكانت أهم وسائل كسب العيش تتضمن الكثير من العملين اليدوى

والعضلى لبضع ساعات فى كل يوم . . مهما اختلفت وسائل الرزق بين الناس . .

وكانت أهم وسائل تمضية وقت الفراغ تتضمن الكثير من الحركة والنشاط . . بدءاً من لعب الكرة فى الخلاء أو الأندية . . إلى السباحة . . إلى لعبة الجولف . . الى ركوب الخيل لاصطياد الثعالب . . سواء فى ذلك الرجال أو النساء . .

وكان الماء والسوائل تُشربُ بلا حساب لِتُعَوِّضَ العطش الطبيعى بعد كل هذا الجهد العضلى . . سواء فى اكتساب الرزق . . أو فى تمضية أوقات الفراغ . .

كانت موائد الطعام تزخر بمحاصيل الأرض من الخضراوات والفواكه والقمح والشعير . . أطعمة كلها ألياف وكلها أملاح طبيعية وفيتامينات . . كما خلقها المُبدع الخلاق . .

كان الظلام يدفع الأسرة كلها إلى داخل البيت فورَ الغروب . . فيأنس الصغير بالكبير . . ويطول الحديث بين الأخ وأخيه . . وبين البنت وأمها . . حديثٌ لا يقطعه خروج للسينما – أو رنين التليفون – أو صمت التلفزيون . . فكانت الأمراض النفسية أندر الأمراض . . والروابط الأسريّة أقوى ما يكون . .

والحديث العام للوقاية من حصوات الجهاز البولى لا يخرج عن هذا الاطار العام . . فأطعمة محاصيل الأرض الزاخرة بالألياف هى من أهم طرق الوقاية من عدة أمراض – من بينها أمراض الكولسترول وتصلب الشرايين وارتفاع الضغط ومرض السكر . . الخ . . وكذلك حصوات الجهاز البولى . . .

لأنه يوجد فى داخل الأمعاء – فى معظم أوقات الليل والنهار – كثيرٌ من السموم والأملاح التى يفرزها الجسم عموما والكبد على وجه الخصوص . .

ويوجد فيها أيضا كثير من الأملاح الضارّة التى تنتج عن عملية الهضم . . أو التى تدخل جاهزةً مع أنواع الطعام . . وتقوم الألياف باصطياد كل هذه السموم والأملاح - فتتّحِدُ معها فى شكل مُرَكّباتٍ غير قابلةٍ للذوبان - وتمنع امتصاصها ووصولها إلى الدم مرة أخرى . . وتأخذها معها إلى الخارج . . فى يُسرٍ وسلاسةٍ وسلام . .

ولقد سبق أن أشرنا إلى قبائل البانتو فى أفريقيا . . وكيف أنهم لا يعرفون مرض حصوات الجهاز البولى نهائياً . . وأشرنا إلى عاداتهم الغذائية من تناول كميات من ملح الطعام أكثر بكثير من شعوبٍ أخرى . . ولكنه توجد ملحوظة هامةٌ أخرى فى غذاء هذه القبائل : وهى أن متوسط كمية الألياف الطازجة فى غذائها تصل إلى ٢٤ جراما يوميا ( ٤ جرامات فقط فى المتوسط فى أوربا ) وأنه لهذا السبب تندُرُ عندهم أمراضٌ أخرى أيضاً مثل التهاب الزائدة . . وجيوب القولون diverticulosis . . وقرحة المعدة . . والسكر . . وأمراض القلب . . والدوالى . . والبواسير . . .

وتزخر المأكولات الطازجة أيضا بكل أنواع الفيتامينات الطبيعية - والتى تؤثر على كل جوانب الصحة والمرض وعلى كل أجهزة الجسم - بطرق ما زال بعضها غامضها للآن بالرغم من كل التقدم العلمى الحديث . . وتمتاز هذه الفيتامينات بأنها طازجة - تماماً كما خلقها المبدع الخلاق - ولم يسبق لها شرف المرور على مصانع المُعلّبات والمحفوظات . . أو مصانع الأدوية والصيدليات . .

ثم تأتى المياه والسوائل . . وكما قلنا فان المجهود العضلى ينتج عنه احساسٌ طبيعيٌ بالعطش الربّانى . . الذى ينتج عنه الشُرب . . ثم الشرب . . ثم الشرب مرةً أخرى . . حتى الامتلاء . . ومعروف أن تخفيف تركيز البول بكثرة

السوائل هو من أبسط وسائل الوقاية من مرض الحصوات . . .

**وقد أجريَت دراسةٌ احصائية عن حاسّة العطش فى حدّ ذاتها .. ووُجِدَ أن صلتها بالمجهود العضلى هى صلةٌ مباشرة - اكبر بكثير من صلتها بالنقص فى كمية السوائل فى دم الانسان او فى خلاياه...**

ولعل هذا يفسر ما نسمعه نحن الأطباء أحيانا من مرضى الحصوات . . فقد تكون المريضة شابّةً حسناء تُفطر فى السرير . . ثم تنزل فى الأسانسير الى السيارة . . ومنها إلى النادى تستمتع بالحديث مع الرفيقات . . ثم تلعب بعض البريدج . . ثم يأتى موعد الفيلم فى سينما النادى . . ثم تعود بسيارتها إلى الأسانسير ثم المنزل . . ويبدأ التلفزيون فيقضى على البقية الباقية من اليوم . . ونسألها كم كمية الماء التى شربتها فى هذا اليوم ؟ فيكون أول رد هو تكرار كلمة " الماء " وكأنها كلمة مترجمة عن لغة أخرى غير لغة الحديث . . ! !

وليست هذه الفتاة الا مثلاً واحداً . . فان نفس الصورة تتكرر مع اختلاف التفاصيل - من الطالب الذى يسهر إلى الصباح فى المذاكرة - إلى الموظف الذى يقضى نهاره على كرسى المكتب . . ثم يقضى أمسياته على كنبة التلفزيون - إلى المدير الذى يتنقل بين الكراسى الوثيرة من اجتماعٍ إلى اجتماع . . إلى سيارة . . الى سرير . . .

ولو عاد الانسان إلى أنماط الحياة التى كان يعيشها أجدادنا منذ مائة عام على وجه التحديد . . لأُغلِقَت خمسون بالمائة من العيادات فى تخصصات الأمراض النفسية . . وأمراض القلب والشرايين . . وجراحة المسالك البولية . . وأمراض الكبد . . وأمراض القولون . . أما تخصص جراحة البواسير بالذات فسوف يُغلَقُ من عياداته نسبة لا تقل عن تسعين بالمائة . . بالضبّة والمفتاح . . دون شك . . .

## الحديث الخاص :

ينقسم مرض حصوات الجهاز البولى من ناحية الشكوى والأعراض إلى قسمين . . ومن ناحية السبب الأصلى للحصوات إلى قسمين أيضا . .

**ولنبدأ بحديث الأعراض وشكوى المريض . .**

فقسمٌ منهم تبدأ شكواه بآلام المغص الكلوى تفاجئه فى أى وقت ليلاً أو نهاراً . . ولا يكاد يختلف طبيبان على التشخيص السليم . . مع بعض الاختلافات من مريض إلى مريض . . ويتركّز الاهتمام عادةً على استبعاد الأسباب الأخرى التى قد تتشابه فيها الآلام . . كالتهاب الزائدة أو انسداد الأمعاء . . وتكون هذه الآلام الحادة هى الدافع الأول لكلٍّ من الطبيب والمريض على اعطاء الحصوة حقّها من الاهتمام . . ومن العلاج الصحيح . . .

أما فى القسم الثانى من هؤلاء المرضى . . فاننا نجد الحصوة عندهم لا تسد الطريق . . ولا تسد مخرج الكلية . . ولا تنحشر فى الحالب أو فى مجرى البول . . وبذلك يصبح صوتها خافتاً . . وآلامها مُحتملة - تتشابه بسهولة مع كل الأعراض المزمنة التى تعوّد الناس عليها . . وأهمها القولون العصبى بالذات . . **وهنا تكمُنُ الكارثة . .!!**

( ١ ) شويّة حرقان فى البول . .

( ٢ ) بأروح الحمام كتير يادكتور . .

( ٣ ) شوية وجع فى الجنب . .

( ٤ ) غالبا شوية سوء هضم يادكتور . .

( ٥ ) مرة من سنة نزل شوية دم فى البول . . لكن ماحصلتش تانى من يومها يادكتور . .

( ٦ ) تحليل البول بيقول فيه شوية التهاب بسيط . .

( ٧ ) آخر تحليل كان فيه شوية أملاح بسيطة . .

ونتيجة لتقليل المريض من أهمية شكواه . . فقد ينساق الطبيب معه . . فيعطيه " شوية مطهرات للبول . . " أو ينصحه "بشوية " سوائل زيادة . . وغالباً ما تكون هذه النصيحة حديثاً عابراً فى عزومة عشاء . . أو فى مقابلة على محطة قطار . . !!

تقع الكليتان والحالب فى العُمق داخل البطن بجوار العمود الفقرى . . بعيداً عن الفحص العادى بيدى الطبيب . . ويُصاب الجهاز البولى بأمراض متنوعة تتراوح بين الالتهابات الحادة والمزمنة . . والحصوات . . وتضخم البروستاتا . . والانسدادات . . والأمراض الخبيثة . . هذا عدا أمراض الطفيليات كالبلهارسيا وما أشبه . .

ولا تختلف شكوى المريض فى جميع هذه الحالات كثيراً عن الشكاوى السبعة التى عددناها منذ لحظة . . فمن الممكن أن تنطبق مثل هذه الشكاوى البسيطة على مريض مصابٍ بورم خبيث بالمثانة . . أو بالكلية . . أو بآخر مصاب بحصوة فى الكلية أو أخرى فى المثانة . . أو لمريض ثالث مصاب بالتهابات مزمنة فى أى مكان بالجهاز البولى . . .

ويُؤكدُ حديثنا هذا حقيقةً هامّة . . يجب ألا يغفلها المريض قبل الطبيب . . وتقول هذا الحقيقة أنه اذا كان من بين شكاوى المريض أى شكوى تشير إلى الجهاز البولى من قريبٍ أو بعيد فان الحكمة البدهية تُحَتِّمُ ألا يقتصر الفحص على زيارة الطبيب . . ولن يكتمل تقييم حالة أى جهاز بولى بدون

اجراء فحوصات كاملة . . تشمل فحص البول مرات ومرات . . وتشمل الفحص بالموجات الصوتية . . وتشمل أيضا الفحص بالأشعة العادية . . والأشعات الملونة . .

ان تخصص جراحة المسالك البولية لم ينفصل عن باقى تخصصات الطب الا بعد أن اكتُشِفَت الوسيلة السهلة لاظهاره بوضوح . . وذلك بحقنة بسيطة فى الوريد . . .

**وبدونها يصبح جزءٌ كبيرٌ من التشخيص .. مبنياً على جزءٍ كبيرٍ من التخمين ..!!**

يتميّز الشعب المصرى بسهولة تقبّله للشائعات . . وتنتقل هذه الشائعات بسرعة البرق من بورسعيد إلى أسوان ( مع بعض الزيادات والمبالغات من كل ناقل . . ) دون أن يُكَلِّف أحدٌ ممن سمعوها أو نقلوها خاطره بأن يتحقق من مصدرها أو صدقها . .

فى الأربعينيات كان تشخيص اصابات وأمراض العمود الفقرى يعتمد أساساً على الفحص الاكلينيكى المطول . . إلى أن أضيف اليه امكانيات التشخيص بالأشعة . . وذلك بحقن مادة الليبيودول فى السائل النخاعى بالظهر – لكى تُظهر العظام والفقرات والحزم الرئيسية للأعصاب . . الخ . . . وكانت هذه الحقنة مؤلمة دائما أثناء تنفيذها . . ثم تبقى مادة الليبيودول فى تجويف النخاع الشوكى بعد ذلك طوال العمر . . لأنها مادة زيتية غير قابلة للامتصاص . . ومن المفروض أن بقاءها لا يضر . . .

وقد كان الاسم الذى يطلق على هذا الفحص هو " أشعة الصبغة أو الأشعة الملونة للعمود الفقرى » . . . وهو للأسف يشبه الاسم الذى كان يُعطَى " للأشعة الملونة للجهاز البولى " بالرغم من اختلافهما الكبير . . .

فالأولى حقنة تدخل بين أربطة وعظام العمود الفقرى المليئة بالأعصاب الحساسة – ثم تبقى داخل الجسم للأبد . . بينما الثانية عبارة عن حقنة بسيطة فى الوريد لمادّة تفرزها الكلية خلال بضع دقائق . . يتم أثناءها أخذ كل الصور المطلوبة . . ويتم خروج المادة من الجسم نهائيا . . مع البول . . خلال ساعة أو ساعتين . .

ويشاع أحيانا وجود حساسية للأشعة الملونة . . مع أن نسبة الحساسية لمركبات اليود لا تزيد – بل تقلّ – عن نسبة الحساسية للمضادات الحيوية . . والتى يلتهم منها المصريون أطناناً كل عام . . دون حساب . . .

وقد ساهم أطباء الريف . . فى ذلك العهد . . فى تضخيم هذه الشائعات . . بهدف ألا يطلب المريض اجراء أى أشعات لحالته الا عندما تَدلَهِمُّ الأمور . . ويستعصى العلاج . . !! وقد كان من أهم الدوافع لذلك هو قلة أو عدم كفاءة أجهزة الأشعة فى الوحدات الطبية فى الريف المصرى . . فكان الطبيب فى الوحدة الريفية يعالج المريض على قدر معرفته أو تخمينه . . الى أطول فترة ممكنة . . لأنه اذا أرسل المريض الى المدينة لعمل الأشعة فهو غالباً لا يعود اليه . . .

ولا يمكن أبداً الاكتفاء بالأشعة العادية – دون الملونة – كحلٍّ وسطٍ يقترحه بعض المرضى ( بناءً على هذه الشائعات . . ) أولاً لأن الأشعات العادية تعجز عن اظهار حصوات اليورات ( وهى نسبة كبيرة ) . . وتعجز أيضا عن اظهار الأورام الخبيثة . . وثانياً لأنها تعجز أيضا عن اظهار وجود . . أو عدم وجود . . انسداد تحت الحصوة . . ولا تُغنى الموجات الصوتية كثيراً فى هذا المجال . . .

**ان الحصوات ذات الحجم الكبير لم تصل إلى هذا الحجم بين يومٍ وليلة .. بل عبر شهورٍ وسنين كان العلاج فيها مبنياً على التخمين...**

ويدفع المريض الثمن غالياً . . من نسيج الكلية الذى تلف . . ومخرج المثانة الذى تليّف . . إلى آخر قائمة طويلة من المضاعفات . . .

ونخرج من هذا الحديث عن الأعراض والشكاوى بنتيجة بدهيـة . . وهى أهمية التشخيص السليم . . المبكر . . للحصوات . . بحيث يكون العلاج أسهل . . وأبسط . . وأسرع . . وأخفّ وطأةً على الطبيب قبل المريض . . .

□ □ □

**وننتقل الآن إلى الجزء الثانى .. وهو تقسيم مرضى الحصوات على حسب السبب الأصلى لتكوينها ..**

فقد يكون هذا السبب عُضوِيّاً موجودا فى الجهاز البولى من قبل تكوين الحصوة . . قد يكون انسداداً خِلقياً فى مخرج حوض الكلية أو نهاية الحالب . . قد يكون انسدادا فى مخرج المثانة بسببٍ خِلقى أو بسبب التليف أو بسبب البروستاتا . . وقد يكون أمراضاً طفيلية كالبلهارسيا . . إلى آخر الأسباب الموضعية العضوية التى يمكنها أن تكون السبب الأصلى فى تكوين الحصوات . . وبالتالى يمكنها أن تعيد الكَرَّة من جديد اذا تركّز العلاج على ازالة الحصوة دون البحث عن الأسباب . . .

فاذا استبعدنا كل هذه الأسباب الموضعية - فان سبب الحصوة يصبح

سبباً عامّاً في الجسم وكيميائياته . . وهذا بحرٌ عميق . . يحتاج إلى بعض من التفصيل . . .

يمتلىء البول العادى بشتى الأنواع من الأملاح والسموم . . يأتى بعضها بصفة مباشرة من الطعام الذى نأكله . . ولكن البعض الآخر ( وهو نسبة كبيرة ) يأتى نتيجةً للتفاعلات الكيميائية فى الجسم عموما – وفى الكبد على وجه الخصوص . . .

ولنضرب مثلاً – بأملاح الأكسالات ( ومن أشهر المأكولات التى تزخر بها : الفراولة والسبانخ ) . . اننا نجد البول ما يزال يحتوى على هذه الأكسالات حتى فى حالات الصيام الطويل عن الطعام كما كان يفعل السيد غاندى كلما أراد ازعاج الانجليز فى الهند . . وكذلك أيضا فى حالات المجاعات على مستوى الشعوب . . وهذا يعنى بوضوح أن جزءاً على الأقل من أملاح الأكسالات يأتى من المصنع الكيماوى الكبير داخل الجسم . . .
وينطبق نفس المثل أيضا على أملاح اليورات . . وأملاح الفوسفات . . وأنواع الكالسيوم المختلفة . . وعلى كل مُكَوِّنات الحصوات . . بل ان بعض الأنواع كمثل حصوات السستين تأتى كلها كنتيجة للتفاعلات داخل الجسم – ولا توجد نهائيا فى أى طعام . . وكذلك مثلاً مرض النقرس . . فالصفة الرئيسية فيه هى تكوين الجسم لكميات كبيرة من حمض اليوريك – يَتَرَسَّبُ بعضه فى المفاصل – والباقى يجد طريقه إلى البول . . .

وفى حالة مرض الغدة فوق الدرقية نجد أن زيادة افراز الهرمون منها يؤدى إلى خلخلة الكلس من عظام المريض – وانزاله كله فى البول – حتى لو صام المريض عن كل طعام يوجد فيه ولو شبهة من شبهات الكالسيوم . .
وتحدث نفس الخلخلة فى كلس العظام اذا اضطر المريض إلى ملازمة الفراش

شهوراً فوق شهور كما فى حالات الشلل على سبيل المثال . .

ويُعتبَرُ وجود مادة حمض الليمون - أو السيترات - فى البول مادةً مفيدة تحفظ توازن باقى الأملاح وتُقلل من ترسيب الحصوات . . وقد وُجِدَ أن مصدرها ليس فقط من أنواع الطعام . . بل ان هرمون الاستروجين فى الجسم يُسَبِّبُ افرازاً أكثر لمادة السيترات فى البول . . واذا تذكرنا أن المصدر الرئيسى لهذا الهرمون هو المبيض الأنثوى بين سن البلوغ وسن الخامسة والأربعين (وهو سن الخصوبة فى النساء ) لاستنتجنا أن الهدف الأساسى لمثل هذا الافراز هو تقليل فرصة تكوين الحصوات فى السنوات التى يمكن حدوث الحمل فيها . . . !! وسبحان المبدع الخلاق . . . .

نخرج من كل هذا بأن كل انسان يختلف عن الآخرين فى مجال كيمياء تكوين الحصوات . . وأنه لكى تتم وقايته من سوابق الحصوات فى المستقبل يجب أن يخضع كل مريض لبطارية كاملة من فحوصات الدم . . وفحوصات البول . . وفحوصات البول المتجمع فى ال ٢٤ ساعة . . وأن تُكَرَّرَ هذه الفحوصات عدة مرات تحت مختلف الظروف . . وبعد مضى مدة لا تقل عن شهر كامل على الأقل من التخلص من الحصوة . . لكى نضمن أن كيميائيات جسمه قد عادت إلى وضعها الطبيعى مرة أخرى . .

وقد سبق أن ذكرنا أن مثل هذه العناية تُجرَ ى فى بلاد الغرب بصفة روتينية وسهلة - لأنها تتم فى عيادات مخصصة لهذا الهدف - لا يزورها الا المرضى ذوو الباع الطويـل والسوابق فى تكوين الحصوات . . ويتم تجميع معلومات المريض كلها فى جداول خاصة تُحَدِّد فيها النسب الاحصائية المختلفة لاحتمالات التكرار risk factors - واحتمالات نوعية الحصوات

. . الخ ثم يُعطى كل مريض العلاج الخاص به . . مُفَصَّلاً على مقاسه بالضبط . . ولا يصلح علاج هذا الأخ . . لعلاج ذاك الصديق . . !!

والقاعدة الأولى التى يُنصَحُ بها كل مريض هى ألا تقل . . **كمية البول** . . عن ليترين كل ٢٤ ساعة . . وقد وُجِدَ أن هذه النصيحة هى أسهل تطبيقا من النصيحة القديمة المعتادة والتى تنصح بكمية السوائل التى يجب أن يشربها المريض . .

كنا ننصح بأن يتناول الشخص العادى ( أكبر من ١٦ سنة ) كمية لا تقل عن ثلاثة ليترات فى اليوم - أى حوالى ١٢ كوبًا كبيرًا ممتلئاً تماماً . . ولهذه القاعدة عيوب كثيرة واضحة . . أولها أن الانسان قد يتعرض للعرق الكثير أو القليل . . وبالتالى يستهلك كلّ أو بعض كمية السوائل التى شربها . . دون أى حسابٍ دقيق . . ويصبح البول غايةً فى الثقل والتركيز فى بعض الساعات بالرغم من التزام صاحبه - أو صاحبته - بكل التعليمات . .

أما عندما نقصر حديثنا على تحديد كمية البول فان النصيحة تصبح مُحَدَّدة واضحة . . ولا يعود هناك مجال لأى خطأ فى الحساب . .

ومن الاعتقادات الخاطئة عند كثير من المصريين والمصريات أن كثرة شرب السوائل تساعد على السمنة . . وتمنع تنفيذ الرجيم . . وهى مغالطة ما بعدها مغالطة . . وخطأ جسيم ما بعده خطأ . .

وتساعد الممارسات الخاطئة فى كثير من معاهد الرجيم والتخسيس . . على ترسيخ هذا الخطأ فى أذهان زبائنها - وخاصة من البنات والسيدات - فمن وسائل الدعاية الرخيصة على سبيل المثال نراهم يُجرون للمريضة فى أول يوم حمامات من الساونا وتدريبات رياضية تُفقِدُها الكثير من الماء بالعرق الغزير . . ثم يعيدون وزنها . . ويهنئونها بمنتهى الحرارة على فقد ثلاثة

كيلوجرامات فى يوم واحد . . فما بالك بعد شهر أو شهرين . . !! منتهى المغالطة . . وسوء النية وسوء الفهم الجسيم . . .

ومن الضرورى أن يوقن كل انسان أن الوزن الزائد والسمنة يأتيان من الشحوم والدهون . . والمحَمّرات والمشمّرات . . ومن الكسل وجلسة التلفزيون والسيارة والأسانسير . . ولا علاقة لها بالماء على الاطلاق . . .

والقاعدة الثانية التى يُنصَحُ بها مرضى سوابق الحصوات هى أن الصيام بالنسبة لهم يُعتبر جريمةً لا تُغتفر . . سواء من الناحية الطبية . . أو من الناحية الدينية . .

فمن الناحية الطبية نجد أن النصف الثانى من نهار يوم الصيام يتميّز دائما بالبول القليل - غامق اللون - عال التركيز . . ومثل هذا البول هو الخميرة الجاهزة دائما لترسيب البلورات . . وبدء تكوين الحصوات من جديد . .

ومهما أكثر المريض من شرب السوائل بين صلاة المغرب وصلاة الفجر فلن يفيده هذا فى شىء . . ولن يمكنه غسل البلورات التى تجمّعت . . ونواة الحصوة التى تكونت تحت غشاء أحد الفروع الدقيقة للكلية . . وسوف تكبر هذه النواة بعد ذلك مهما حاول المريض . . الى أن تتحرك من مكانها أخيرا بعد شهر أو شهرين لتسقط فى حوض الكلية . . ثم تنحشر فى أول الحالب . .

وما من عيادة من عيادات جراحة المسالك البولية الا وتلاحظ المحصول الوفير من حالات المغص الكلوى . . التى تتكرر عند نفس الأسماء ونفس المرضى . . عقب شهر رمضان من كل عام . . **نفس الخطأ . . ونفس سوء الحساب . . .**

**أما من الناحية الدينية . . فان المريض باصراره على الصيام انما يرتكب وِزراً . . دون أن يكتسب أى ثواب . . .**

وقد يُعَلِّل المريض اصراره على ذلك بأن امام مسجد القرية قد أفتاه بذلك . . وهو أيضاً خطأ . . دون أدنى شك . .

فالخالق - جلّ جلاله - قد أعطى الرخصة لكثير من أنواع المرضى بعدم الصيام . . وأهمها مريض قرحة المعدة . . ومريض الحصوات المتكررة . . وهذه الرخصة هى هدية من الخالق - جل جلاله - لعبدِه . . فاذا تَنَطّعَ هذا العبد . . ورفض هذه الهدية من خالقه . . فلا يلومَنّ الا نفسه على نتيجة هذا التنطع . . سواء فى الدنيا . . أو فى يوم الحساب . . !!

ومن الحديث الشريف قول الرسول عليه الصلاة والسلام :

[ **إن الله يحب أن تؤتى رخَصُهُ ...** ] والمعنى واضح ولا يحتاج إلى أى نقاش . . .

والقاعدة الثالثة التى يُنصَح بها مرضى تكرار الحصوات هى الحرص فى استعمال الأدوية . . فقد اتصف الشعب المصرى بعادة غاية فى القبح . . ألا وهى النهم الشديد فى استعمال الأدوية والفيتامينات والمقويات لسبب وبدون سبب . . وأحيانا بوصفة الطبيب وأحيانا أخرى باستشارة الصيدلى أو أحد التومرجية أو الممرضات . . !

ويكفى مثالا فيتامين ج مثلاً . . والذى يظنه الكثيرون الواقيَ السحرى ضد جميع أدوار الأنفلونزا والالتهابات . . بينما إن الاكثار منه دون داع يؤدى إلى افراز كميات غير طبيعية من الأكسالات فى البول . . قد تنتهى إلى تكوين الحصوات . .

ومثالٌ آخر أدوية المسكنات بأنواعها المختلفة . . فقد ثبت أن أحدها بالذات واسمه فيناستين يؤدى أحيانا إلى قتل مجموعات من الخلايا على الرؤوس الصغيرة لفروع الكليتين papillary necrosis فاذا ماتت هذه الخلايا

فانها تنفصل من مكانها وتسقط فى البول، وكأنها حصوة صغيرة من لحم ودم . . سرعان ما تتشبع بالكلس والأملاح . .

ويوجد من أمثلة سوء استعمال الأدوية العشرات والمئات . . ولا يقتصر ضررها على الكليتين وحصواتها . . بل يتعداها إلى الاضرار بكل أجهزة الجسم سواءً بسواء . . .

والقاعدة الرابعة التى يُنصح بها مرضى سوابق الحصوات هى الاكثار بصفة خاصة من الألياف فى طعامهم . . وهى توجد بكثرة فى الخضراوات والفواكه بأنواعها . . وكذلك الخبز الأسمر . . والقمح الكامل كمثل طبق البليلة . . وكذلك فى الردّة المتخلفة من المخابز وهى نخالة قشرة حبة القمح . . وتحتوى وحدها على أكثرمن نصف الفوائد الغذائية للقمح . . وللأسف الشديد فانها هى ( دوناً عن باقى حبة القمح . . ! ) التى تُلقى وكأنها احدى النفايات . . .

وتلجأ شركات الأدوية الآن إلى تعبئة أنواع مختلفة من الألياف فى كابسولات . . أو أدوية تُذابُ و تُشرب . . اذا عجز المريض عن تناول الألياف الطبيعية فى الغذاء . .

والألياف كما قلنا تحتجز كثيرا من السموم والأملاح داخل الأمعاء وتمنع امتصاصها إلى الدم . . وتأخذها معها إلى الخارج فى سلامٍ وأمان . . .

## ونأتى أخيرا إلى ممنوعات الطعام ..

** جدول موجز لأهم ممنوعات الغذاء لأهم نوعين من أنواع الحصوات .. ويلاحظ أنه حتى لو امتنع المريض عن كل أنواع الغذاء .. فان ذلك لن يفيده شيئاً فى منع تكوين الحصوات اذا أهمل الوجه الآخر من العُملة !! وهو تخفيف تركيز البول بالماء والسوائل .. وهى أهم وأخطر من أى ممنوعات غذاء ...

□ □ □

### الممنوعات فى حالة حصوات الاكسالات :

الفراولة .. السبانخ .. البلح .. المكسّرات .. ممنوعة بتاتاً أما الطماطم .. ومنتجات الألبان .. فلا تُمنع .. بل يكفى التقليل منها فى حدود المعقول .. حسبما يراه المريض ...

□ □ □

### الممنوعات فى حالة حصوات اليورات :

يمنع منعا باتا ثلاث مجموعات من الطعام من أخطر ما يمكن .. وهى ما يلى :

(أ) الكبدة – والكلاوى – والمخ – والكافيار – والبطارخ ..

(ب) الكاكاو – وكل أنواع ومشتقات الشوكولاته بالذات ..

(ج) مادة الكولا – كما فى البيبسى والكوكاكولا ..

أما الشاى والقهوة والأنواع الأخرى من اللحوم – فلا تُمنَع بالرغم من احتوائها على بعض اليورات .. ويكفى التقليل منها فى حدود المعقول .. حسبما يراه المريض ..

وقد تعمّدنا أن تكون ممنوعات الطعـام فى ذيل المناقشـات . . وليسـت فى صدرها . . بعكس ما يتصوره الكثيرون من المرضى . . وبعض الأطباء . .

وعادةً ما يكون المريض فى غاية الحماسة والعزم والتصميم على اتّباع كل نصائح الوقاية . . فى الشهر الأول بعد الحادثة التى أنزل فيها حصوة . . أو التى أجرى فيها عمليةً أو منظاراً أو تفتيتاً . . وتتركّز أسئلته كلها على ممنوعات الطعام . . فيحصل على قائمة طويلة . . تحتوى على نسب الكالسيوم أو الأكسالات أو اليورات . . الخ فى كل أنواع الطعام . . ويبدأ المريض رحلةً من المجاعة . . !! يصوم فيها عن كل أطايب الطعام . . ويحرم نفسه من كل ما كان يحبه . . وكل ما كان يشتهيه . . معتقداً أن هذه البطولة والاستشهاد والحرمان هى أهم جانب من جوانب الوقاية . . ومعتقداً أنه بذلك قد أدى واجبه نحو نفسه . . ونحو أسرته التى يعولها . . ولكى لا يدخل فى نفس التجربة مرة أخرى . .

وفى خلال شهر أو شهرين يبدأ الحماس فى الفتور . . ثم تعود كمية السوائل إلى نفس العادات القديمة . . ثم يكتشف أن طعامه قد أصبح ماسخاً دون طعم أو رائحة . . ويبدأ فى التنازل عن الممنوعات واحدةً بعد أخرى . .

وفى خلال بضعة شهور يكون الموضوع كله قد أكله النسيان . . وتعود «ريمة » الى عاداتها القديمة !! وفى خلال سنة يُكَوِّن المريضُ حصوةً أخرى . . ويلوم نفسه أشد اللوم لأنه قد أكل احدى ثمار المانجو أثناء وليمة غداء عند الأصدقاء . . ومن المفارقات أن أسئلة المرضى تتركّز كلها على ثمار المانجو بالذات . . مع أن الأملاح فيها أقل من غيرها بكثير . . !! **يجب ألا يكون علاج المريض ( أو متابعته ) أشد ايلاماً للمريض وأسرته**

**.. ونظام حياته .. من المرض نفسه .. ويجب أن تكون الممنوعات الغذائية فى حدود المعقول .. الذى يمكن أن يتعايش معه المريض طوال عمره دون مللٍ .. أو شعورٍ بالحرمان ..**

ولذلك فان الجدول المرفق قد اخترناه بعناية . . ووضعنا فيه فقط المأكولات التى تحتوى على أكبر كمية من الأملاح . . دوناً عن باقى أنواع الغذاء والتى تحتوى على نسبٍ أقل . . يمكن التجاوز عنها دون أى أضرار. . .

□ □ □

وفى ختام هذا الفصل عن درهم الوقاية . . دعونا نتذكر حقيقةً هامة يجب ألا تغيب عن الأذهان . . فقد تضاعفت تكلفة العلاج الطبى عشرات المرات فى هذا الزمان عما كانت عليه منذ ثلاثين او أربعين سنة . . أيّاً كان العلاج . .

ولعل مريض الحصوات المتكررة . . أن يتذكر الناحية المالية فى الموضوع كله . . فلعل ذلك يكون من الحوافز التى تدفعه إلى اعادة النظر فى أسلوب حياته . . ولو أمسك ورقةً وقلماً وأخذ يحسب ما سوف يتكلفه أياماً على سريرٍ فى مستشفى . . أو فى عملية جراحية . . أو منظار أو تفتيت . . وأياماً يتعطلها عن العمل . . ورزقاً قد ينقطع . . وصحةً تتدهور مع كل مرّة يخضع فيها لأى علاج . . **فسوف يجد اذ ذاك أن درهم الوقاية الذى سوف يحرص عليه يساوى فى نهاية الأمر .. أكثر بكثير من قنطار العلاج ...!!**

**دكتور حسين أمين**

القاهرة

١٠ ديسمبر ١٩٩٣

# فهرس الصور

صورة تذكارية .......................... ٦
حصوة على شكل الخرتيت .................... ٢٠
شكل بلورات الأملاح فى البول ................ ٢٧
مقطع فى حصوة كبيرة مستديرة الشكل .......... ٢٩
حصوة مثانة وزنها ١٨٢ جراما .. بأقل الأعراض..!...... ٣٠
خريطة الحصوات على مستوى العالم ............ ٣٥
مقصات تكسير حصوات المثانة ................ ٥١
حصوة نصفها فى المثانة .. ونصفها فى مجرى البول .......... ٥٣
حصوة نادرة الشكل والموقع .................. ٥٤
فكرة أجهزة التفتيت ........................ ٦٥
صورة أول جهاز للتفتيت .................... ٦٩
أشكال الحصوات الكبيرة العجيبة .. والتى سوف تختفى ..... ٧٦
جدول بعض ممنوعات الغذاء .................. ٩٤

## المصادر والمراجع Bibliography

كان أهم مرجع هو خبرة الأربعين عاما فى هذا المجال . . ولكن الكتب والمجلات الطبية التالية كانت ضرورية لاستكمال الدقة فى بعض المعلومات والصفحات الواردة بهذا الكتاب . . وهى حسب الأبجدية :

دكتور كامبل Campbell's Urology , ed. by Walsh et. al. , Saunders , Philadelphia , 1986

مجلة الجمعية البريطانية لجراحة المسالك البولية من عام ١٩٦٤ إلى آخر مجلد عام ١٩٩٢ ، وآخر عدد أكتوبر ١٩٩٣ Brit. J. Urol.

مجلة الجمعية الأمريكية لجراحة المسالك البولية من عام ١٩٦٤ إلى آخر مجلد عام ١٩٩٢ وآخر عدد أكتوبر ١٩٩٣ Journal of Urol.

ندوة دولية عن الحصوات فى العالم فى ليدز ببريطانيا عام ١٩٦٨ Proceedings of renal stone research symposium at Leeds , 1968 , Hodgkinson & Nordin , Churchill , London , 1968

دكتور ويكهام - حصوات الجهاز البولى - الطبعة الأولى عام ١٩٧٩ Urinary calculous disease J.E.A.Wickham , Churchill , London , 1979 وهو آخر كتاب فى العالم عن موضوع الحصوات وعلاجها بالطرق

التقليدية . . ولم تسنح لصاحبه فرصة عمل طبعة ثانية منه . . لأنه بدءاً من العام التالى ١٩٨٠ بدأت الثورة . . وبدأ الطوفان . . . !!

دكتور ويكهام – تفتيت الحصوات بالمنظار – الطبعة الأولى ١٩٨٣ Per-cutaneous renal surgery J.Wickham et. al. , Churchill , London , 1983

ولم يتسن لصاحب الكتاب أن يعمل أى طبعة تالية لأنه فى خلال سنتين كانت ثورةٌ ثانية . . وطوفانٌ آخر . . شارك فيهما بكتابه التالى :-

دكتور ويكهام . . تفتيت الحصوات من خارج الجسم – ١٩٨٧

Lithotripsy , ( ESWL ) , M.J.Coptcoat & J.E.Wickham , BDI Publishing , London , 1987

دكتور ونسبورى هوايت . . الالياذة الأصلية للمسالك البولية عام ١٩٤٨ Text book of genito-urinary surgery , Winsbury White , E. Livingstone Ltd. , Edinburgh , 1948 .

# فهرس الكتاب


الفصل الأول : ما قبل التاريخ . . !! . . . . . . . . . . . . . . . ١٣
الفصل الثانى : كيمياء البول . .
ومعجزة التركيز العالى . . . . . . . . . . . . . . . . . ٢١
الفصل الثالث : الوراثة . . وجغرافيا الحصوات . . . . . . . . . . . ٣١
الفصل الرابع : خطورة تكرّر الحصوات . . . . . . . . . . . . . ٣٩
الفصل الخامس : العلاج بدون جراحة . . . . . . . . . . . . . . ٤٧
المرحلة الأولى . . قبل عام ١٩٨٣ . . . . . . . . . . . . ٤٨
المرحلة الثانية . . ١٩٨٣ إلى ١٩٨٦ . . . . . . . . . . ٥٥
المرحلة الثالثة . . بعد عام ١٩٨٧ . . . . . . . . . . . . ٦١
الفصل السادس : درهم الوقاية . .
وقنطار العلاج . . . !! . . . . . . . . . . . . . . . ٧٧
فهرس الصور . . . . . . . . . . . . . . . . . . . ٩٧
المصادر . . والمرجع . . . . . . . . . . . . . . . . . ٩٨



رقم الإيداع ٤٨٥٣ / ٩٤
I.S.B.N : 977 - 09 - 0212 - 8

مطابع الشروق

القاهرة، ١٦ شارع جواد حسنى ـ هاتف : ٣٩٣٤٥٧٨ ـ فاكس ، ٣٩٣٤٨١٤
بيروت : ص ب ٨٠٦٤ ـ هاتف ، ٣١٥٨٥٩ ـ ٨١٧٧٦٥ ـ ٨١٧٢١٣

## تعريف بالمؤلف

## دكتور حسين أحمد

- خريج كلية القصر العيني ١٩٥٣
- دكتوراه في الجراحة ١٩٦٠
- زمالة كلية الجراحين الأمريكية ١٩٦٦

وكان أول من أدخل تخصص جراحة المسالك البولية إلى مستشفيات دولة الكويت الشقيقة .. وظل هذه الخدمة فيها من ١٩٦٨ إلى ١٩٧٩ .

ثم عاد إلى مصر أستاذاً متفرغاً ثم رئيساً لقسم جراحة المسالك البولية بالجامعات الإقليمية لمدة سنوات .. ثم تفرغ للمشاركة مع مجموعة من أطباء الطيور المهاجرة الذين عادوا إلى بلدهم في أواخر السبعينات .. لإرساء قواعد أول مستشفى خاص كبير ( فوق ٥٠٠ سريراً ) يشمل جميع التخصصات على مستوى عالي .. ( وهو ما لم يكن معروفاً في مصر من قبل .. ) وفتح بذلك الباب لعشرات من المستشفيات الخاصة الكبيرة التي ملأت القاهرة ثم الاسكندرية ثم مدناً أخرى خلال عقد واحد .. من ١٩٨٠ إلى ١٩٩٠

وله كتاب عن المال وطبيعة البشر صدر في بداية ١٩٩٣ .. واختار له عنواناً مشوقاً :

« حواء وآدم .. وبستان الذهب .. »

تناولت فصوله حديثاً عن الطبيعة البشرية في أبسط صورها .. وحديثاً عن خطورة فكرة الإلحاد على نفس الإنسان .. وحديثاً عن الأسرة – الخلية الأساسية لكل البشر ...

وحديثاً أطول عن المال .. كواحد من أهم قيم الحياة .. وصلته بالإنسان والمجتمع ...